取扱説明書

NA−29/NA−29E用
RS-232-Cインタフェース

当社製品と国際規格及びＪＩＳにおける量記号の表記

量記号はISO 1996、3891、 IEC Pub. 804及びJIS Z 8202、8731より抜粋しました。

当社製品の表記	名　　称	周波数補正回路	ISOの表記	IECの表記	JISの表記
L_P	音圧レベル	FLAT特性	L_P	――	L_P
	騒音レベル	A特性	L_{PA}	――	L_A
	音圧レベル	C特性	L_{PC}	――	――
L_{eq}	等価騒音レベル	A特性	$L_{Aeq,T}$	$L_{Aeq,T}$	$L_{Aeq,T}$
	等価音圧レベル	C特性	$L_{Ceq,T}$	$L_{Ceq,T}$	――
L_{AE}	単発騒音暴露レベル	A特性	L_{AE}	$L_{EA,T}$	L_{AE}
L_X: L_5, L_{10}, L_{50}, L_{90}, L_{95}	時間率騒音レベル	A特性	$L_{AN,T}$: $L_{A5,T}$, $L_{A10,T}$, $L_{A50,T}$, $L_{A90,T}$, $L_{A95,T}$	――	L_X: L_5, L_{10}, L_{50}, L_{90}, L_{95}
L_{max}	騒音レベルの最大値	A特性	L_{max}	――	――

目　次

1．概　要

NA-29にはRS-232Cインタフェースが内蔵されています。このインタフェースを介してNA-29にストアされているデータをコンピューター（以後PCと呼ぶ）に送信したり，PCで測定条件などを設定することが出来ます。

なお，本インタフェースでは以下に示す項目の操作は出来ません。

・プリンターへの画面出力
・ボーレートの設定
・設定画面の表示
・ディレクトリー画面の表示

2．転送方式

・転送制御手順	有手順
・通信方式	半二重
・X_パラメーター	NA-29が送信中のみ有効
・データビット長	8ビット
・スタートビット	1ビット
・ストップビット	2ビット
・パリティーチェック	なし
・ボーレート	1200，2400，4800，9600 BPS　選択

○　X_パラメーター

NA-29がデータ送信中に限って，PCがこのデータの受信を停止または再開するために装置制御コードDC3(X_off，CTRL+S=13H)またはDC1(X_on，CTRL+Q=11H)を送信することが出来ます。

・DC3を受信するとNA-29は直ちにPCに対してデータ送信を停止
・DC1を受信すると，DC3受信後停止していたPCに対してデータ送信を再開

○　リモート／ローカル機能

リモートモードではRS-232Cインタフェースのコマンドで動作し，手動操作は出来なくなります。手動操作を可能にするためには，PCよりコマンドLOCを送信するか，NA-29のEXITキーを押してローカルモードにします。

ローカルモードではパネルキーによる操作，RS-232Cインタフェースによる操作どちらでも可能です。

３． データ転送手順

3.1 PCからNA-29へコマンドを送信する場合の手順

PCでNA-29をコントロールしたり，そのデータを読み出すためには決められたコマンドを送信しなければなりません。しかし，PCが適当なタイミングでコマンドを送信してもNA-29がそのコマンドを見落す危険があります。

そこで，NA-29ではデータの送受信について一定の手順を踏みながら実行する方法をとっています。

NA-29へコマンドを送信するためには，まず〈ENQ〉を送信しなければなりません。NA-29はこの〈ENQ〉に反応して〈ACK〉READY〈CR〉〈LF〉をPCへ返信します。PCがこの〈ACK〉READY〈CR〉〈LF〉を確認して初めてコマンド送信が可能になり，4秒以内にコマンド送信を完了しなければなりません。

【注意】 1． NA-29のOPEキーを押した直後は，ストアデータの二次処理を実行する間コマンドの受信が出来ません。従って，この場合はコマンドエラー，またはタイムアウトエラーとなります。

2． コマンドの送信はPCが〈ACK〉READY〈CR〉〈LF〉を受信した後10 ms以上経過してから行って下さい。

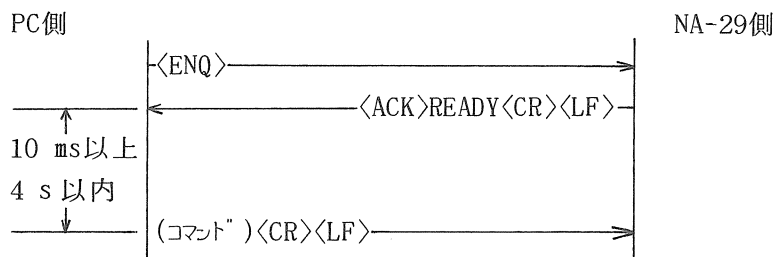



図1 コマンド転送の手順

表1 各コードの数値

コード	16進数	10進数
〈ENQ〉	05H	5
〈ACK〉	06H	6
〈EOT〉	04H	4
〈CR〉	0DH	13
〈LF〉	0AH	10

3.2 データ転送を要求するコマンドを送る場合の手順

NA-29は，コマンド受信を終了（〈CR〉コードでコマンドの終了を判定）すると直ちにコマンド解釈とその実行にとりかかります。送信するデータ数が250バイト以下なら1回，250バイト以上なら1回のデータ数が250バイト以内になるように数回に分けて送信します。

数回に分けてデータを送信する場合は1回分のデータを送信し，次のデータの送信はPCが〈ACK〉NEXT〈CR〉〈LF〉を返信するまで実行されません。

PCは1回分のデータを受信した後，次のデータを必要とする場合は4秒以内に〈ACK〉NEXT〈CR〉〈LF〉をNA-29に送信しなければなりません。

1回分のデータフォーマットは次のようになります。

○　1回でデータ送信が出来る場合

(DATA)〈EOT〉〈CR〉〈LF〉

(DATA)：コマンドが要求したデータ本体で，総数は250バイト以下

〈EOT〉：転送制御キャラクター　CTRL+D=04H

○　データ総数が多いためN回に分けてデータ転送する場合

(DATA)$_1$〈CR〉〈LF〉　1回目
(DATA)$_2$〈CR〉〈LF〉　2回目
⋮　⋮
(DATA)$_N$〈EOT〉〈CR〉〈LF〉　N回目（最後）

いずれの場合も，残りデータがない場合に(DATA)の後に〈EOT〉が付加されます。PC側では残りのデータがあるか否かを(DATA)の後のコードが〈EOT〉であるか否かで判定し，もし〈CR〉であればNA-29に〈ACK〉NEXT〈CR〉〈LF〉を送信して残りの(DATA)を受け取らなければなりません。

図2に(DATA)を3回に分けて転送するときの例を示します。

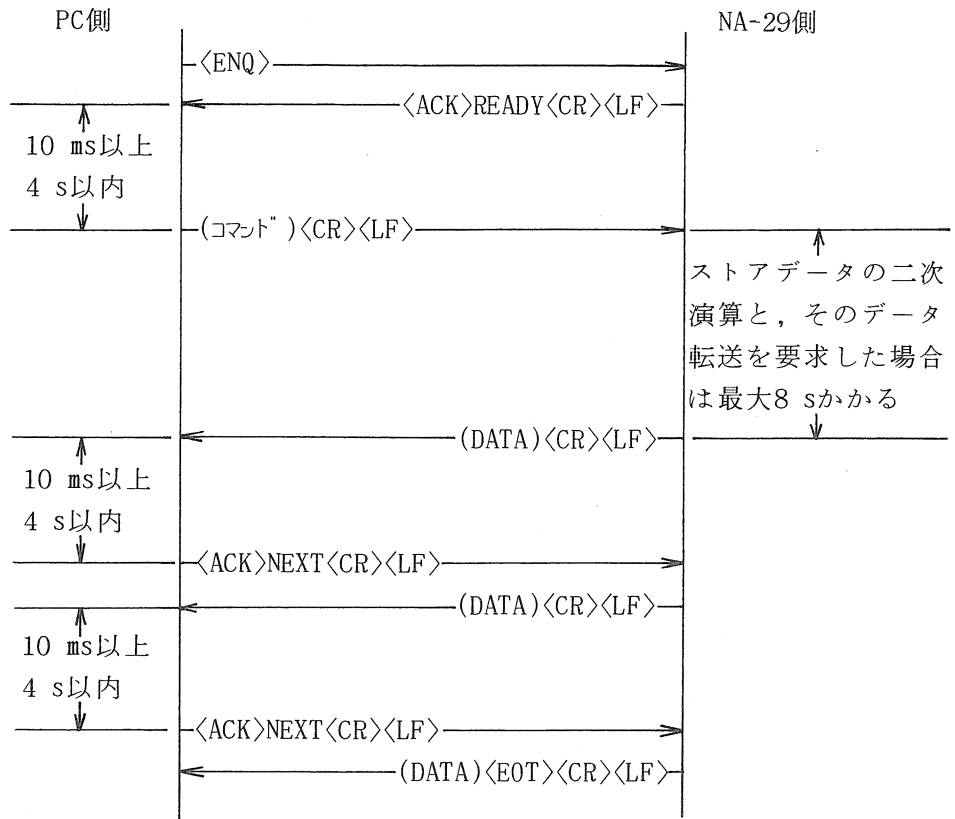



図2　データ転送と要求するコマンドを送る場合の手順

【注意】1. OPE（ストアデータの二次処理）を実行させるコマンドを送信した場合，NA-29は最大8秒間 RS-232Cインタフェースの通信を停止します。従って，続いてOPE結果を要求するデータを送信していた場合にはデータ受信まで最大8秒間待たなければなりません。

2. 〈ACK〉NEXT〈CR〉〈LF〉の送信は(DATA)〈CR〉〈LF〉を受信後，10 ms以上待ってから実行して下さい。

3.3 エラー処理

NA-29とPCとの通信を正しく実行するために一定の手順が必要です。
この手順を外れた場合のPCとNA-29の対応について以下に示します。

A） PCからコマンド<ENQ>を送信したが応答がない場合

2秒程度待って再度<ENQ>を送信します。
これを5〜6回繰り返してもNA-29から応答がない場合には次のことが考えられます。

1） 転送方式が整合していない
2） RS-232Cケーブルの異常
3） NA-29の電源が入っていない

B） <ACK>READY<CR><LF>を受信後，約4秒以内にコマンド転送を完了しなかった場合

NA-29はコマンド待ちを放棄(ﾀｲﾑｱｳﾄ1)します。従って<ENQ>からやり直します。

C） 残りデータを受け取るための<ACK>NEXT<CR><LF>送信を4秒以内に実行しなかった場合

NA-29は残りデータの送信を放棄(ﾀｲﾑｱｳﾄ2)します。
更に，今のデータ要求コマンドと一緒に複数個コマンドが送られていた場合，それらのコマンドはすべて無視されます。

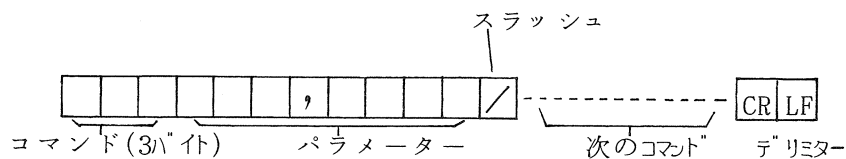
［例］

ｺﾏﾝﾄﾞ1／ｺﾏﾝﾄﾞ2／ｺﾏﾝﾄﾞ3・・・・・・・<CR><LF>
コマンド2でタイムアウトが発生した場合，コマンド3以降は無視されます。

D） コマンドのフォーマットが規則外である場合

規則に外れたコマンド以降のコマンドは無視されます。

上記 B)〜D)のどれかが発生した場合，NA-29は警告ブザーを2回鳴らします。

3.4　コマンドフォーマット

【注意】1.　パラメーターの区切りにはカンマを用います。

2.　コマンドの区切りとして／を入れても省略してもかまいません。

3.　全体で256バイトまでのコマンドが同時に送信出来ます。

4.　設定画面またはディレクトリー画面表示中にコマンドを送信すると自動的に測定画面に変わります。

3.5　誤ったコマンドを送信した場合の動作

以下に示す誤ったコマンドを送信した場合，NA-29はその誤ったコマンドからCR，LFまでのコマンドを無視し，警告ブザーを2回鳴らします。

1）登録されていないコマンド

2）パラメーターの個数の誤り

3）パラメーターとして指定範囲外の値

4． コマンドリスト

○ 一般設定

コマンド	パラメーター	内　容
SRT	$X_1X_2X_3$	Leq，Lmax，L_{AE}演算開始 X_1X_2： 実測時間 01～59（X_3=0，1の場合） 01～24（X_3=2の場合） X_3 ： 実測時間の単位 0： 秒 1： 分 2： 時
STP	なし	Leq，Lmax，L_{AE}演算中止または オートストア中止
PSE	なし	データ取り込みのポーズ
CNT	なし	ポーズ解除
DSP	X_1	表示データ選択(Lp，Leq，Lmax，L_{AE}) X_1=0： Lp 1： Lmax 2： Leq 3： L_{AE}
OCT	なし	騒音分析モードに設定
SLM	なし	騒音測定モードに設定
GRP	なし	グラフ表示
NUM	なし	数値表示
TMC	X_1	時定数設定 X_1=0： FAST 1： SLOW 2： 10 ms
WGT	X_1	周波数補正回路設定 X_1=0： A特性 1： C特性 2： F特性

コマンド	パラメーター	内　容
RNG	X_1	測定レンジ設定 X_1=0：ﾌﾙｽｹｰﾙ 70 dB 1：　80 dB ⋮　⋮ 6：　130 dB 7：　140 dB
CAL	なし	校正モードに設定
CAF	なし	校正モード解除
TRG	X_1，X_2X_3	トリガー設定 X_1=0：ﾄﾘｶﾞ-OFF 1：内部ﾄﾘｶﾞ-ON 2：外部ﾄﾘｶﾞ-ON X_2X_3：内部ﾄﾘｶﾞ-のときの設定ﾚﾍﾞﾙ 内部ﾄﾘｶﾞ-以外の場合もﾀﾞﾐｰ ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰを入れる
MKP	X_1X_2	マーカー位置設定 X_1X_2：LEVEL/FREQの場合 00：31.5 Hz 01：63 Hz ⋮　⋮ 09：AP LEVEL/TIMEの場合　00～74
REF	X_1，X_2X_3	レファレンスレベル設定 X_1=0：OFF 1：ON X_2X_3=07：ﾌﾙｽｹｰﾙを70 dBに設定 08：　80 dB ⋮　⋮ 20：　200 dB
PON	なし	電源の自動遮断
POF	なし	〃　解除
RMT	なし	リモートモードに設定
LOC	なし	ローカルモードに設定

○ データストア

コマンド	パラメーター	内　容
STA	X_1，$X_2X_3X_4$	オートストア実行，ストアタイプ変更 X_1=0:ストアデータの種類　Lp 1:　〃　Lmax 2:　〃　Leq 3:　〃　L_{AE} $X_2X_3X_4$: Lpの場合のストア間隔 0: 2 ms, 1: 5 ms,…… ……··10: 5 s, 11: 10 s Lp以外の場合 X_2X_3: 01～59または01～24 X_4=0: 秒 1: 分 2: 時
STM	$X_1X_2X_3X_4$	マニュアルストア実行，ストアタイプ変更 $X_1X_2X_3X_4$:アドレス番号設定 (0001～1500)
STS	$X_1X_2X_3$	D_Lストア実行，ストアタイプ変更 $X_1X_2X_3$:アドレス番号設定 (001～250)

○ データリコール

コマンド	パラメーター	内　容
RCF	$X_1X_2X_3X_4$，X_5	オートまたはマニュアルストアデータをLEVEL/FREQとしてリコール $X_1X_2X_3X_4$:リコールするアドレス番号(0001～1500) X_5:二重表示の設定，解除 1：設定 0：解除
RCT	$X_1X_2X_3X_4$，X_5，X_6	オートストアデータをLEVEL/TIMEとしてリコール $X_1X_2X_3X_4$：リコールする先頭のアドレス番号(0001～1500) X_5：表示周波数 0: 31.5 Hz，1: 63 Hz， ………… 9: AP X_6：アドレス番号の間引き数 0: 1，1: 2，2: 5，3: 10， 4: 20
RCS	$X_1X_2X_3$，X_4	D_Lデータのリコール $X_1X_2X_3$：リコールするアドレス番号(001～250) X_4：測定ポイント 0: BGN　1～5:測定ﾎﾟｲﾝﾄ
EDR	なし	リコール終了

○　メモリー操作

コマンド	パラメーター	内　容
CLR	$X_1X_2X_3X_4$, $X_5X_6X_7X_8$	データクリア $X_1X_2X_3X_4$：クリアする最初のアドレス番号 $X_5X_6X_7X_8$：クリアする最終アドレス番号
CMT	$X_1X_2X_3X_4$, $X_5X_6X_7X_8X_9X_{10}X_{11}X_{12}$	コメント入力 $X_1X_2X_3X_4$：アドレス番号 X_5〜X_{12}　：コメント文
OOF OON	$X_1X_2X_3X_4$, $X_5X_6X_7X_8$	パワー平均を実行する場合の演算データの指定 $X_1X_2X_3X_4$：最初のアドレス番号設定 $X_5X_6X_7X_8$：最終アドレス番号設定 OOF　：演算除外 OON　：演算実行
DRM	$X_1X_2X_3$, $X_4X_5X_6X_7$, X_8	室間平均音圧レベル差測定の場合のルーム番号入力 $X_1X_2X_3$　：アドレス番号(001〜250) $X_4X_5X_6X_7$：ルーム番号(0001〜9999) X_8=S：音源室データ R：受音室データ
LRM	$X_1X_2X_3$, $X_4X_5X_6X_7$, X_8	床衝撃音レベル測定の場合のルーム番号入力 $X_1X_2X_3$　：アドレス番号(001〜250) $X_4X_5X_6X_7$：ルーム番号(0001〜9999) X_8：整理番号(1〜5)

【注意】1.　CMTコマンドのコメント文(X_5〜X_{12})は必ず8文字入力して下さい。

2.　DRM, LRMコマンドのルーム番号(X_4〜X_7)は必ず4文字入力して下さい。

○　ストアデータの二次演算

コマンド	パラメーター	内　容
OPE	$X_1X_2X_3X_4$, X_5, $X_6X_7X_8X_9$	オートストアデータの二次演算を実行 $X_1X_2X_3X_4$：演算開始アドレス X_5=0: L_5の演算 1: L_{10}の演算 2: L_{50}の演算 3: L_{90}の演算 4: L_{95}の演算 5: Leqの演算 6: パワー平均 $X_6X_7X_8X_9$：演算するデータ数
SDR	$X_1X_2X_3X_4$	ルーム番号による室間平均音圧レベル差の演算 $X_1X_2X_3X_4$： DRMコマンドで入力したルーム番号
SDA	$X_1X_2X_3$, $X_4X_5X_6$	アドレス番号による室間平均音圧レベル差の演算 $X_1X_2X_3$　：音源室データのアドレス番号(001～250) $X_4X_5X_6$　：受音室データのアドレス番号(001～250)
SLR	$X_1X_2X_3X_4$	ルーム番号による床衝撃音レベルの演算 $X_1X_2X_3X_4$： LRMコマンドで入力したルーム番号
SLA	$X_1X_2X_3$, $X_4X_5X_6$, $X_7X_8X_9$, $X_{10}X_{11}X_{12}$, $X_{13}X_{14}X_{15}$	アドレス番号による床衝撃音レベルの演算 $X_1X_2X_3$ $X_4X_5X_6$ $X_7X_8X_9$ $X_{10}X_{11}X_{12}$ $X_{13}X_{14}X_{15}$ —演算する5組のアドレス番号
EDO	なし	二次演算, D_L演算終了

○　D_L測定

コマンド	パラメーター	内　　容
SON	なし	D_L測定モードの設定
SOF	なし	D_L測定モードの設定解除
SMC	X_1 , X_2X_3	D_L測定条件の設定 X_1=0：室間平均音圧レベル差 1：重量床衝撃音レベル 2：軽量床衝撃音レベル X_2X_3：1測定ポイント平均回数 (01～99)
ENT	X_1X_2, X_3	測定データの取り込み X_1X_2=0：31.5 Hzのデータ 01：63 Hz ⋮　⋮ 09：AP 10：全周波数データを同時 X_3=0：暗騒音データ 1～5：測定ポイントごとに取り込む

○　データ出力

コマンド	パラメーター	内　　容
DOD	なし	表示されているデータの出力
PSI	X_1	キー設定状態の情報出力 X_1=0：表示状態 1：入力状態 2：表示パラメーター 3：メモリー情報 4：ストアデータの二次演算 5：D_L測定情報 6：その他
MKV	なし	マーカー値出力
DDL	なし	D_L測定データセット出力
DIR	$X_1X_2X_3X_4$, $X_5X_6X_7X_8$	ディレクトリー出力 $X_1X_2X_3X_4$：出力開始アドレス番号 $X_5X_6X_7X_8$：出力最終アドレス番号

5．出力データフォーマット

5.1 表示画面データ

DODコマンドによりNA-29からPCに転送されるデータフォーマットは以下のようになります。

○ 騒音測定モード

10バイト

○ 騒音分析モード(LEVEL_FREQ)

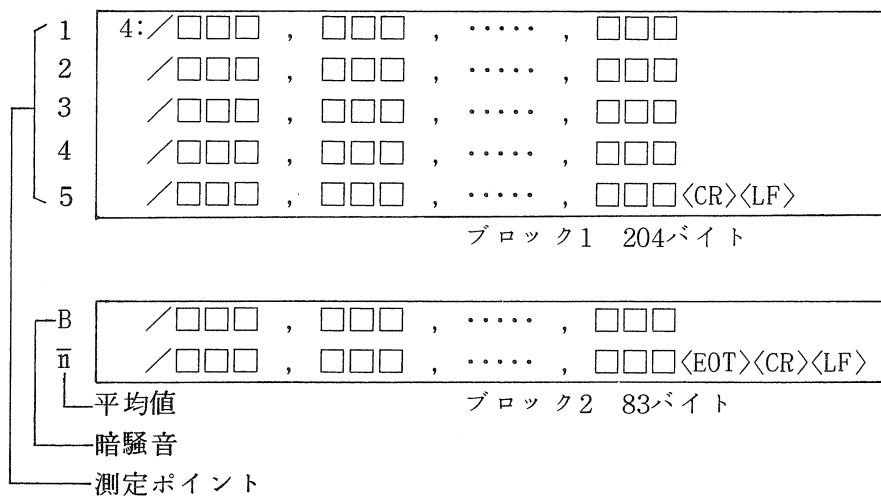
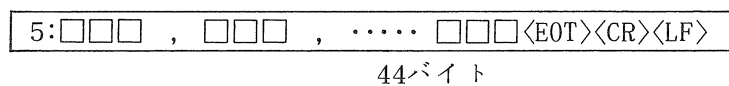
64バイト

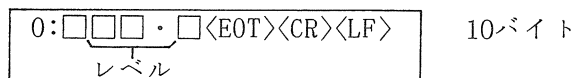
○ 騒音分析モード(LEVEL_TIME リコール時のみ)

ブロック1
243バイト

ブロック2
212バイト

レベル・タイムのデータは最大75で，この75データを同時に出力すると455バイトをPC側で受け取ることになります。従って，NA-29ではデータを2つに分けて出力します。

ただし，ストアデータの個数，または表示の間引き数によって表示データが75より少なくなると，それに応じてブロック2のデータ数が少なくなります。更に，40データより少なくなるとブロック1のみの出力になります。この場合ブロック1の〈CR〉〈LF〉は〈EOT〉〈CR〉〈LF〉に変わります。

5.2 マーカー値

MKVコマンドによりNA-29からPCに転送されるデータフォーマットは以下のようになります。

○ 騒音測定モード

10バイト

○ 騒音分析モード(LEVEL_FREQ)

17バイト

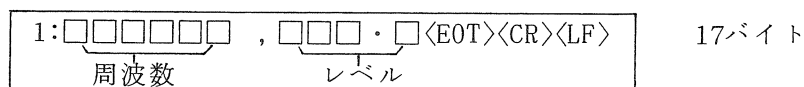
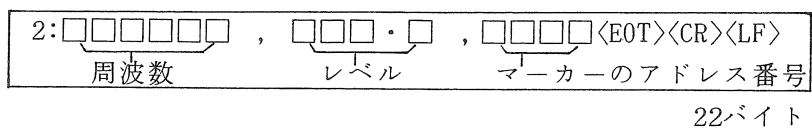
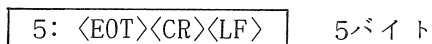
○ 騒音分析モード(LEVEL_TIME リコール時のみ)

22バイト

○ 騒音分析モード (D_L設定での数値表示)

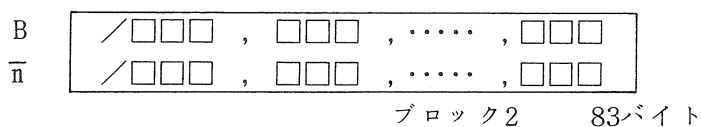
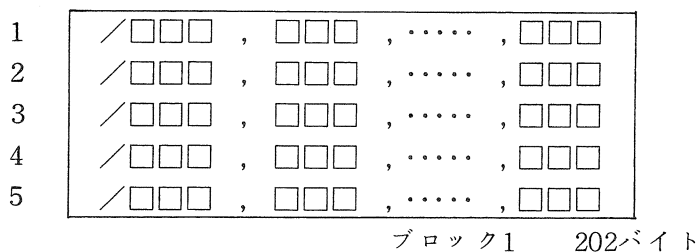
4: 〈EOT〉〈CR〉〈LF〉　5バイト

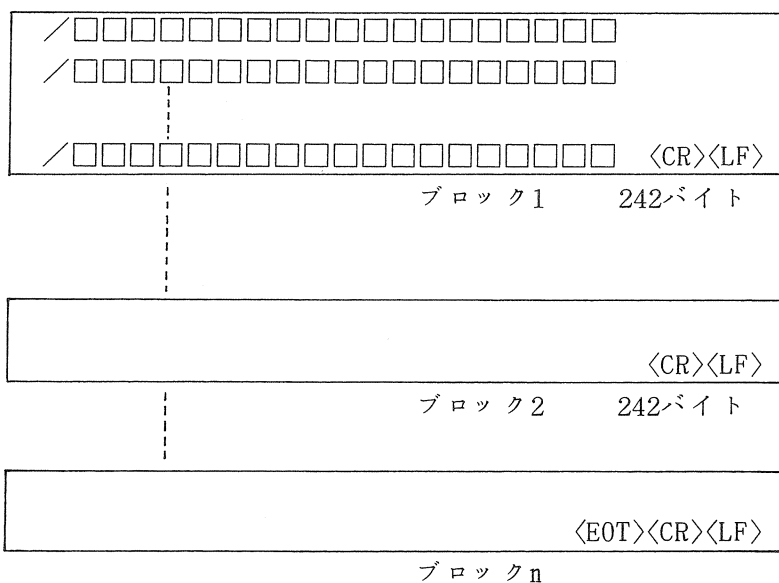
○ 騒音分析モード (D_L演算表示)

5: 〈EOT〉〈CR〉〈LF〉　5バイト

5.3　D_Lデータセット

DDLコマンドによりNA-29からPCに転送されるデータフォーマットは以下のようになります。

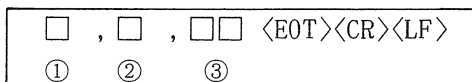
```
1  ／□□□ , □□□ ,・・・・・ ,□□□
2  ／□□□ , □□□ ,・・・・・ ,□□□
3  ／□□□ , □□□ ,・・・・・ ,□□□
4  ／□□□ , □□□ ,・・・・・ ,□□□
5  ／□□□ , □□□ ,・・・・・ ,□□□
                          ブロック1　　202バイト

B  ／□□□ , □□□ ,・・・・・ ,□□□
n  ／□□□ , □□□ ,・・・・・ ,□□□
                          ブロック2　　83バイト
```

5.4　ディレクトリーリスト

DIRコマンドによりNA-29からPCに転送されるデータフォーマットは以下のようになります。

【注意】　D_Lデータに関するDIR出力では，特殊キャラクターL_H, L_LはそれぞれL, |に変えて出力されます。

5.5 表示画面，メモリー情報

PSInコマンドによりNA-29からPCに転送されるデータフォーマットは以下のようになります。

○ 表示状態(PSI0)

9バイト

① 0：騒音分析モード　　1：騒音測定モード

② 0：CUR(D_L OFF)　　1：D_L ON　　2：RCL
3：ストアデータの二次演算中

③ ②が0のとき(CUR D_L OFF)
- 0：Lp，Lmax，Leq，L_{AE}表示中(Lmax，Leq，L_{AE}は測定完了しているものとみなす)
- 1：Leq測定中
- 2：Lpデータをオートストア中
- 3：Lmax 〃
- 4：Leq 〃
- 5：L_{AE} 〃

→トリガー待ちのときは各々11,12,13,14,15になる

②が1のとき(D_L ON)
- 0：Lp，Lmax，Leq，L_{AE}表示中(Lmax．Leq．L は測定完了しているものとみなす)
- 1：Lmax，Leq，L_{AE}測定中
- 11：Lmax，Leq，L_{AE}測定のトリガー待ち

②が2のとき(RCL)
- 0：レベル，周波数または騒音データ表示
- 1：レベル・タイム表示
- 2：D_Lデータ表示
- 3：ストアデータなし(NO DATA)

②が3のとき(ストアデータの二次演算中)
- 0：L_5　1：L_{10}　2：L_{50}　3：L_{90}
- 4：L_{95}　6：P_AVE
- 20：室間平均音圧レベル差
- 21：床衝撃音レベル

○ 入力状態(PSI1)

□□□ ,□ ,□ ,□□ ,□ ,□ ,□ ,□ 〈EOT〉〈CR〉〈LF〉
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

21バイト

① Leq設定実測時間　［例］ 30 sec →300

45 min →451

24 hour →242

② 測定レンジ(REF=OFF時のフルスケール値)

0: 70 dB　4: 110 dB

1: 80 dB　5: 120 dB

2: 90 dB　6: 130 dB

3: 100 dB　7: 140 dB

③ トリガーモード

0: トリガーOFF　1: レベルトリガー

2: 外部トリガー

④ トリガーレベル（フルスケールから何dB下のレベルであるか）

⑤ ウエート

0: A　1: C　2: FLAT

⑥ 時定数

0: FAST　1: SLOW　2: 10 ms

⑦ CAL on/off

0: off　1: on

⑧ PAUSE/CONTINUE

0: CONTINUE　1: PAUSE

○ 表示パラメーター(PSI2)

□ ,□□ ,□ ,□□□ ,□□□□□□□□□ ,□ ,□ ,
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
□ ,□□ ,□ ,□ <EOT><CR><LF>
⑧ ⑨ ⑩ ⑪

35バイト

① 表示データの種類

0: Lp　1: Lmax　2: Leq　3: L_{AE}

② マーカー周波数(LEVEL_FREQ)

0: 31.5 Hz　1: 63 Hz・・・・・・・・・・・・9: AP

③ レファレンス on/off

0: off　1: on

④ レファレンスレベル(dB)

⑤ Leqの実際に測定した時間 (単位:10 ms)

NA-29のSTRT/STPキーで測定を中止したとき，設定画面で設定した実測時間と実際に測定した時間は異なるので，測定時間の確認が可能

⑥ GRAPH/NUMERIC

0: グラフ表示　1: 数値表示

⑦ 二重表示 on/off(オートストアデータをリコールしたとき)

0: off　1: on

⑧ レベル・タイム on/off

0: off　1: on

⑨ マーカーのアドレス番号 (オートストアデータをレベル・タイム表示したとき)

00～74

⑩　レベル・タイムにおける表示周波数

0: 31.5 Hz　　1: 63 Hz・・・・・・・・・・・・9: AP

⑪　レベル・タイムにおけるリコールデータのアドレス番号の間引き数

0: 1/1　　1: 1/2　　2: 1/5　　3: 1/10　　4: 1/20

○　メモリー情報(PSI3)

/□ ,□□□□ ,□ ,□□□/□ ,□□ ,□□□/□□□□ ,
①　②　③　④　⑤　⑥　⑦　⑧
□□<EOT><CR><LF>
⑨

33バイト

・ストアデータに関するもの
- ①　ストアタイプ　0: AUTO　1: MANU　2: D_L
- ②　ストアデータ数
- ③　ストアデータの種類　0: Lp　1: Lmax　2: Leq　3: L_{AE}
- ④　ストア間隔

　ストアデータがLpのとき

　　0: 2 ms　1: 5 ms･･････････････11: 10 s

　ストアデータがLeqのとき

　　実測時間設定値(1～59)及び単位（0:秒　1:分　2:時）

・新たにストアするとき有効となるパラメーター
- ⑤　ストアタイプ　0: AUTO　1: MANU　2: D_L
- ⑥　Lpのストア間隔

0: 2 ms	4: 50 ms	8: 1 s
1: 5 ms	5: 100 ms	9: 2 s
2: 10 ms	6: 200 ms	10: 5 s
3: 20 ms	7: 500 ms	11: 10 s

- ⑦　Leqのストア間隔(Leq_TIME)

　　実測時間設定値(1～59)及び単位（0:秒　1:分　2:時）

・その他
- ⑧　現在のアドレス番号
- ⑨　そのアドレス番号にストアされているデータの種類

0: Lp	20: D
1: Lmax	21: L_H
2: Leq	22: L_L
3: L_{AE}	99: NO DATA

○　ストアデータの二次演算に関する情報(PSI4)

```
／□　,□□□□　,□□□□／□　,□□□□　,□□□□　,
  ①      ②         ③     ④       ⑤          ⑥
□□□□／□　,□□□□　,□□□□　,□□□□　,□□□□　,
   ⑦      ⑧        ⑨         ⑩         ⑪         ⑫
□□□□　,□□□□　　／□□ 〈EOT〉〈CR〉〈LF〉
   ⑬        ⑭         ⑮
```

67バイト

① 0: L_5　　1: L_{10}・・・・・・・・・・5: Leq　　6: P_AVE

② Lx, Leqのデータ数

③ P_AVEのデータ数

④ 〈D〉用INDEX　　0: アドレス番号　　1: ルーム番号

⑤ ルーム番号

⑥ アドレス番号（音源室）

⑦ アドレス番号（受音室）

⑧ 〈L〉用INDEX

⑨ ルーム番号

⑩～⑭ アドレス番号

⑮ NA-29のOPEキーを押して実行する二次演算の種類

0: L_5　　1: L_{10}・・・・・・・・・・5: Leq　　6: P_AVE

20: 〈D〉　21: 〈L〉

99: マニュアルストアデータ

○ D_L測定に関する情報(PSI5)

/□ ,□ ,□□ ,□ ,□□ ,□□/□□□ ,□ ,□ ,
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨
□□ ,□ ,□ <EOT><CR><LF>
⑩ ⑪ ⑫

33バイト

① D_L on/off　0: off　1: on

② D_L測定モード　0: D　1: L_H　2: L_L

③ BAND

0: 31.5 Hz	4: 500 Hz	8: 8 kHz
1: 63 Hz	5: 1 kHz	9: AP
2: 125 Hz	6: 2 kHz	10: ALL
3: 250 Hz	7: 4 kHz	

④ 測定ポイント　0: B　1: 1　2: 2　3: 3　4: 4　5: 5

⑤ 設定平均回数(D_L設定画面で設定した値)

⑥ 測定平均回数(実際に測定した回数≦設定平均回数)

⑦ Leq実測時間設定値，単位

⑧ 測定レンジ　0: 70 dB・・・・・・・・・7: 140 dB

⑨ トリガーモード　0: off　1: レベルトリガー
2: 外部トリガー

⑩ トリガーレベル（フルスケールから何dB下でトリガーがかかるかの値）

⑪ ウエート　0: A　1: C　2: FLAT

⑫ 時定数　0: FAST　1: SLOW　2: 10 ms

○ その他(PSI6)

□ ,□□・□ <EOT><CR><LF>
① ②

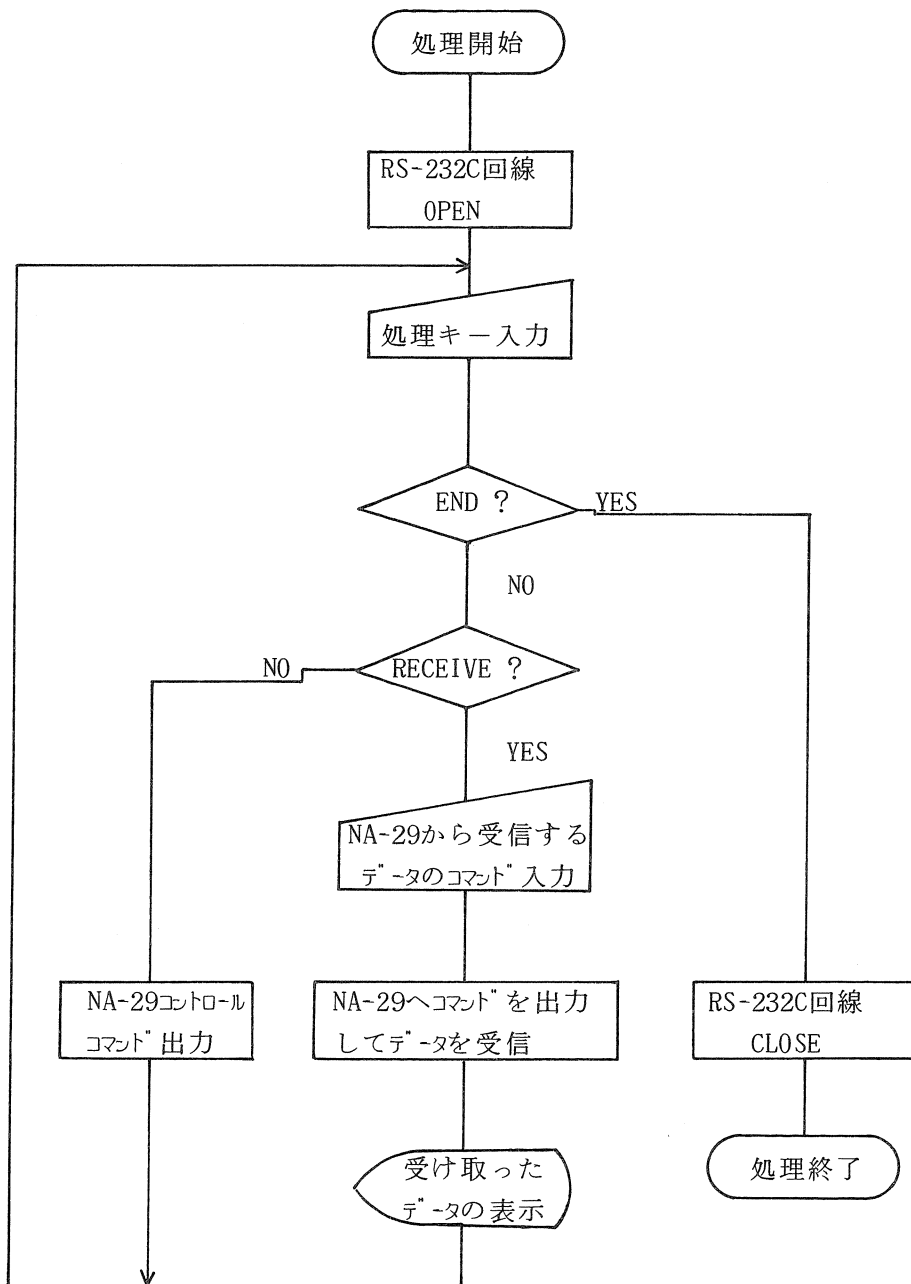
9バイト

① 電源の自動遮断 on/off　0: on　1: off

② 電源電圧値（単位はボルト）

6. サンプルプログラム（使用コンピューター NEC PC9801シリーズ）

```
1000    REM       NA−29  RS−232Cチェック
1010    REM
1020    REM       1988 / 6          By RION Co., LTD.
1030    REM
1040    REM  ********************************************
1050    REM
1060    CONSOLE 0,25,0,1
1070    SCREEN 3,0,0,1
1080    WIDTH 80,25
1090    CLS 3
1100    OPEN "COM:" AS #2                              ' RS-232C open
1110    COLOR 5:PRINT SPC(17);"※※  NA−29  RS−232C  チェック  ※※"
1120    PRINT:PRINT SPC(10);"Command :":COLOR 7
1130    PRINT SPC(15);"END          : 処 理 終 了"
1140    PRINT SPC(15);"RECEIVE      : デ ー タ 受 信
1150    PRINT SPC(15);"コマンド     : NA−29  コントロール"
1160    COLOR 1:PRINT "  -----------------------------------------------------
-------------------"
1170    CONSOLE 8,17 : CLS 3
1180    PRINT : COLOR 7:PRINT SPC(15)"※  コマンドを入力して下さい。";
1190    COLOR 4:LINE INPUT COMMAND$:BEEP
1200    IF COMMAND$<>"END" THEN 1230
1210    CLOSE #2                                       ' RS-232C close
1220    END                                            ' Program end
1230    IF COMMAND$="RECEIVE" THEN GOSUB *RECEIVE:GOTO 1180
1240    REM
1250    REM  =========================================================
1260    REM                 コ マ ン ド  送 信 手 順
1270    REM  =========================================================
1280    GOSUB *START: IF TIMEOUT=1 THEN 1180           ' Check ACK
1290    PRINT #2,COMMAND$:GOTO 1180
1300    REM
1310    REM  =========================================================
1320    REM                   デ ー タ  受 信 手 順
1330    REM  =========================================================
1340 *RECEIVE
1350    PRINT:COLOR 7
1360    PRINT SPC(10);"★  データを要求すべきコマンドを入力して下さい。"
1370    PRINT SPC(20);"制御コマンドは、1種類のみ  ";
1380    COLOR 6:LINE INPUT COMMAND$:BEEP
1390    GOSUB *START: IF TIMEOUT=1 THEN RETURN         ' Check ACK
1400    PRINT #2,COMMAND$
1410    COLOR 4 : PRINT : PRINT SPC(10);"入力データ"
1420    GOSUB *RECV.DATA                               ' データ受信
1430    RETURN
1440    REM
1450    REM  +++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
1460    REM                 デ  ー  タ 受 信
1470    REM  +++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
1480 *RECV.DATA
1490    COLOR 6 : H$="":TOUT = 1000 : TIMEOUT = 0
1500    TOUT = TOUT - 1
1510    IF TOUT=0 THEN COLOR 2:PRINT SPC(20);"** Not receive (Error) !! **":TIME
OUT=1:RETURN
1520    IF LOC(2)=0 THEN 1500
1530    A$=INPUT$(1,#2)
1540    H$=H$+A$
1550    IF ASC(A$)<>10 THEN TOUT=1000:GOTO 1500        ' Check lf
1560    A = LEN(H$)
1570    IF MID$(H$, A-2, 1) = CHR$(&H4) THEN 1610
1580    PRINT #2,CHR$(&H6);                            ' SEND ACK
1590    PRINT #2,"NEXT" : H$=LEFT$(H$,LEN(H$)-2)       ' SEND NEXT
1600    PRINT SPC(10);H$:GOTO 1490
1610    H$ = LEFT$(H$,LEN(H$)-3) : PRINT SPC(10);H$ : RETURN
1620    REM
1630    REM  +++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
1640    REM       E N Q  A C K  の ハ ン ド シ ェ イ ク
1650    REM  +++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
1660 *START
1670    H$="":PRINT #2,CHR$(&H5);                      ' SEND ENQ
1680    TOUT = 1000 : TIMEOUT = 0
1690    IF LOC(2) = 0 THEN TOUT = TOUT-1 : IF TOUT = 0 THEN 1730 ELSE GOTO 1690
1700    A$=INPUT$(1,#2):H$=H$+A$:IF ASC(A$)<>10 THEN 1690  ' Check LF
1710    RETURN
1720    REM
1730    TIMEOUT = 1
1740    PRINT:COLOR 2:PRINT SPC(20);"** Not receive (Error) !! **"
1750    FOR I=1 TO 5000:NEXT
1760    RETURN
```

○ RS-232Cチェック　フローチャート

【注意】 PCのCRT上にエラーメッセージ "** Not recieve (Error)!! **" が表示された場合は，PCとNA-29との通信に異常が発生したことを示します。

6.2 デモンストレーションプログラム

ここに示すデモンストレーションプログラムを実行するためには，以下のＯＳ及びユーティリティーが必要です。

<u>ＯＳ</u>

MS-DOS	マイクロソフト社製 PC-9801用　バージョン3.10以上

<u>ユーティリティー</u>

SORT.EXE	(MS-DOSユーティリティー) ディスクに書き込まれたファイル検索時に使用
SWITCH.EXE	(MS-DOSユーティリティー) NA-29とPC-9801の通信モード（ボーレートなど）の設定時に使用
Ｎ88BASIC.EXE	NEC社製 MS-DOS用BASIC　バージョン3.0以上 デモンストレーションプログラムを実行するときのBASICユーティリティー

● 作業用システムディスク，データ格納用ディスクの作成手順

生フロッピィーディスクを2枚用意し，作業用システムディスク及びデータ格納用ディスクを作成します。

1. PCの電源を入れます。
2. MS-DOSシステムディスクをドライブA(1)に入れ，システムを起動します。
3. 生フロッピィーディスクをドライブB(2)に入れます。
4. MS-DOSのコマンドラインで次のコマンドを入力し，ディスクのフォーマット及びMS-DOSのシステムファイルをコピーします。

   FORMAT␣B:/S [RETURN]

【注意】　コマンド中の␣はスペースを意味します。（以下同様）

5. キーボード上の任意のキーを押した後，ディスクのタイプ（640 KBまたは1 MB）を選択し，[RETERN]キーを押します。

   フォーマットを開始し，終了後MS-DOSのシステムがコピーされ，次に別のディスクをフォーマットする(Y)か，しない(N)かのメッセージが表示されます。
6. Nキー（フォーマットしない）を押し，続いて[RETURN]キーを押します。
7. 次のコマンドを入力し，ソートユーティリティーをコピーします。

   COPY␣SORT.EXE␣B: [RETURN]
8. 次のコマンドを入力し，通信モード設定用ユーティリティーをコピーします。

   COPY␣SWITCH.EXE␣B: [RETURN]
9. ドライブ1からMS-DOSシステムディスクを抜き取り，MS-DOS用N88日本語BASICシステムディスクを入れます。
10. 次のコマンドを入力し，N88日本語BASICをコピーします。

    COPY␣N88BASIC.EXE␣B: [RETURN]
11. ドライブ1からMS-DOS用N88日本語BASICシステムディスクを抜き取り，再度MS-DOSシステムディスクをドライブ1に入れます。
12. ドライブ2から今作成した作業用システムディスクを抜き取り，生フロッピィーディスク（データ格納用）を入れます。
13. 次のコマンドを入力し，データ格納用ディスクのフォーマットをします。

    FORMAT␣B: [RETURN]

以上で作業用システムディスク及びデータ格納用ディスクの作成は終了です。

以後，作業用システムディスクでBASICを起動し，デモンストレーションプログラムを入力してNA-29のデータ処理を行います。

【注意】　ＯＳ，ユーティリティー及びMS-DOS用Ｎ88日本語BASICについては，それぞれに付属の説明書を参照して下さい。

● プログラムによる処理内容

このデモンストレーションプログラムは

① 1/1オクターブモードにおける10 s間のLeq測定

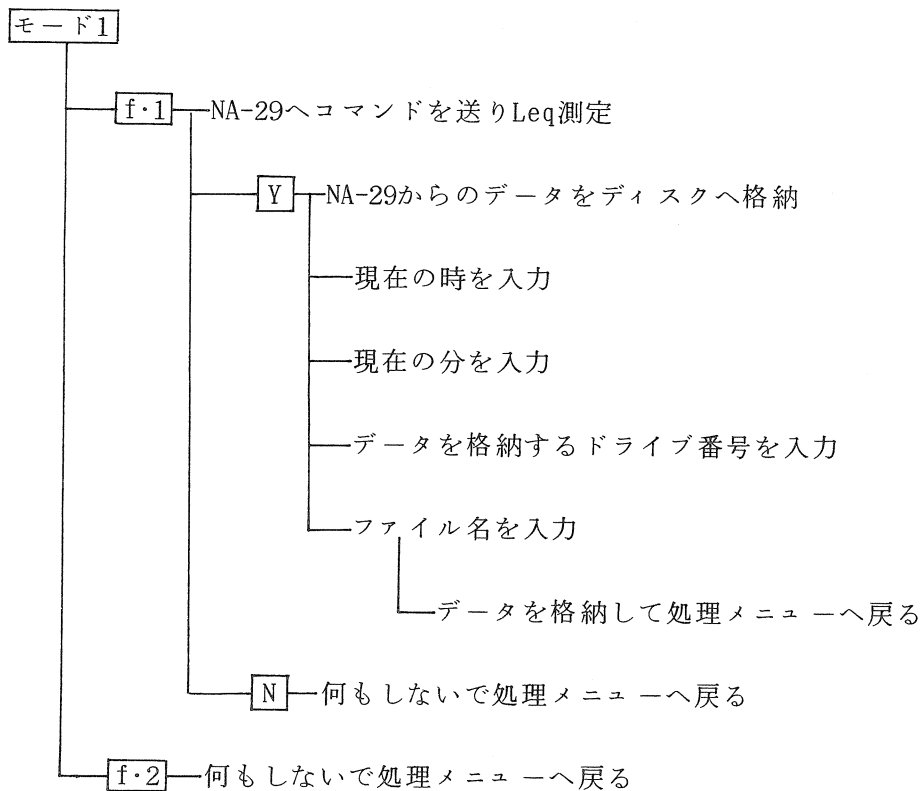
② 2 ms間隔でのLpデータのストア

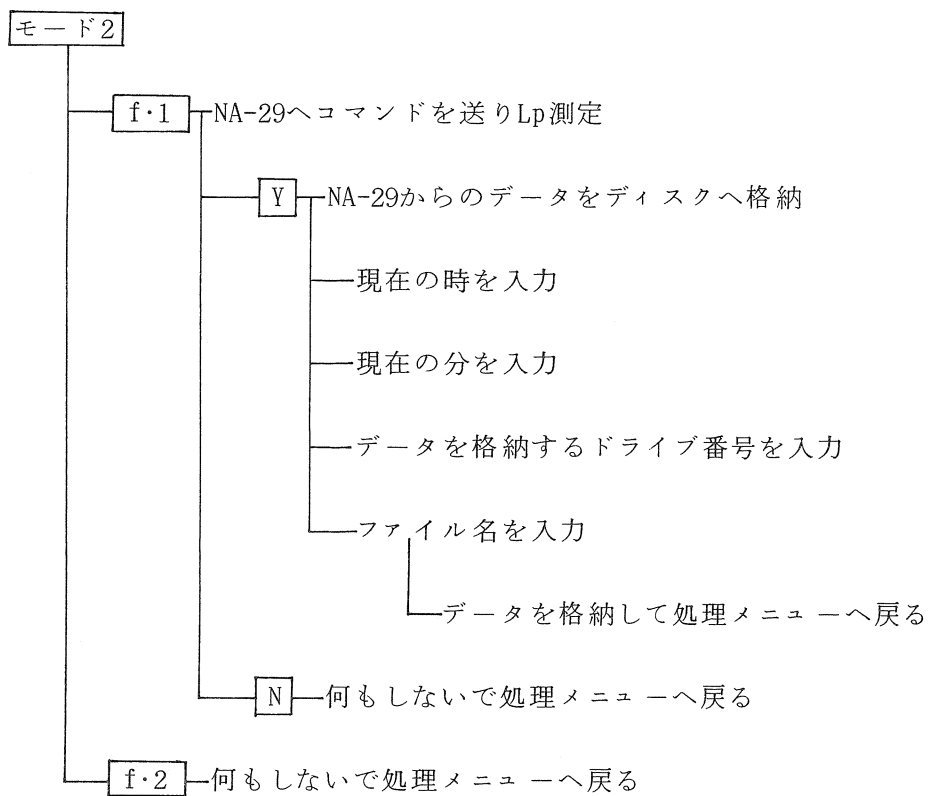
の作業を行い，それぞれのデータをPCに転送してCRTに表示します。

なお，このプログラムは，処理項目が以下の7つに分けられています。

	処理項目	操作キー
1)	モード１	f・1
2)	モード２	f・2
3)	データ表示	f・3
4)	コマンド入力	f・4
5)	RS-232C通信モード設定	f・5
6)	MS-DOSシステムの呼び出し	f・6
7)	NA-29処理終了	f・7

1）モード1

1/1オクターブモードで10 s間のLeqを測定し，そのデータをディスクへ格納します。

2）モード２

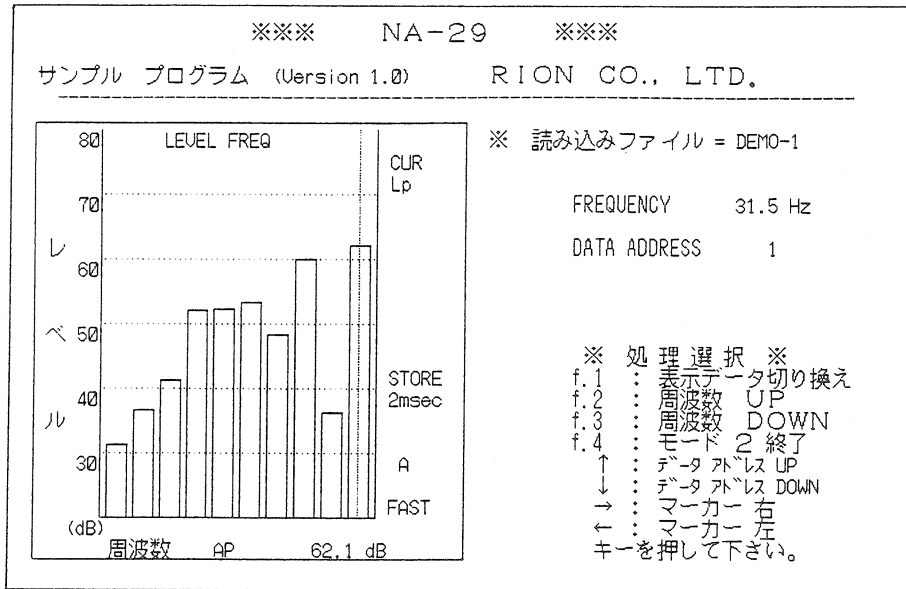
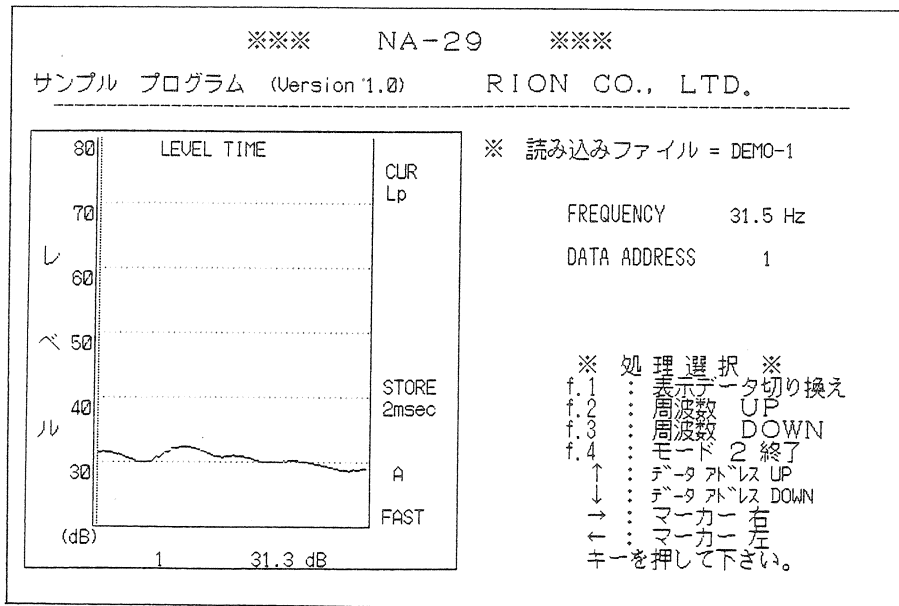
2 ms間隔でLpデータをNA-29のメモリー内にストアした後，レベル・タイムとしてリコールし，そのデータをディスクへ格納します。

3）データ表示

モード1，モード2でディスクに格納したデータの表示を行います。

○ データ表示例

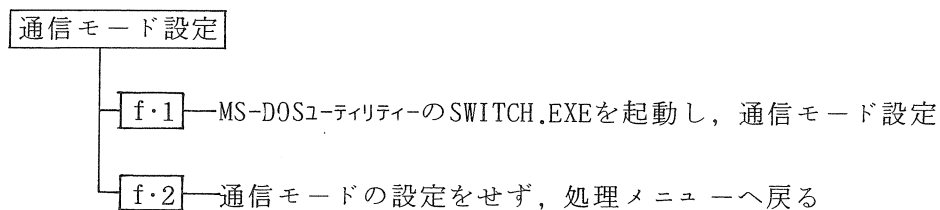
・データファイルの選択

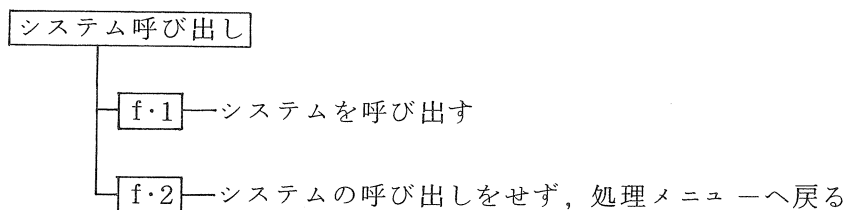
・モード1で入力したデータ

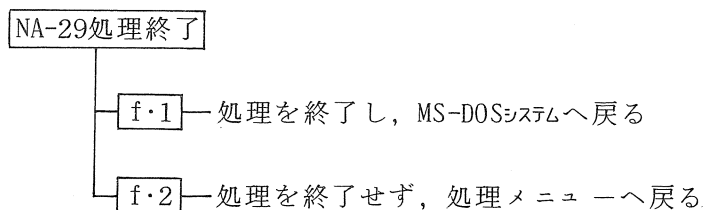
・モード2で入力したデータのレベル・フリケンシー表示

・モード2で入力したデータのレベル・タイム表示

4）ＮＡ－２９コマンド入力

NA-29をコントロールするコマンドを入力します。
データが転送されると処理メニューに戻ります。

5）ＲＳ－２３２Ｃ通信モード設定

NA-29とPC間の通信モードの設定を行います。

6）システム呼び出し

システムを呼び出し，処理を継続します。
システムから抜ける場合はEXIT [RETURN]を入力します。

7）ＮＡ－２９処理終了

NA-29のサンプル処理を終了します。

◎ デモンストレーションプログラム

ここに掲載したプログラムは一例ですので，これを参考にして各ユーザーがより使いやすいプログラムを作成して下さい。

```
1000    REM    ************************************************************
1010    REM    *****                                                  *****
1020    REM    *****    <  NA-29  デモンストレィション  >              *****
1030    REM    *****                                                  *****
1040    REM    *****                 Version  1.0                     *****
1050    REM    *****                                                  *****
1060    REM    *****        1988 / 6         By RION Co., LTD.        *****
1070    REM    *****        Program name     "NA-29.BAS"              *****
1080    REM    *****                                                  *****
1090    REM    ************************************************************
1100    REM
1110    CLEAR &H100,&H100,&H2000,&H1000            ' System map set
1120    OPTION BASE 0                              ' Dimension base 0
1130    DIM DOD$(10),DIRDATA$(100),DIR$(100)       ' Dimension set
1140    DIM F.TABLE%(10,1500)                      '      "
1150    GOSUB *INITIALIZE                          ' RS-232C,KEY open
1160    GOSUB *MENU.SUB                            ' Farst Menu
1170    REM           ------------------------------------
1180   *PROCESS
1190    GOSUB *MENU                                ' Process menu
1200    FKEY=7:GOSUB *KEY.IN                       ' Function key in
1210    IF FM=1 THEN GOSUB *MODE1:GOTO 1180        ' Mode 1
1220    IF FM=2 THEN GOSUB *MODE2:GOTO 1180        ' Mode 2
1230    IF FM=3 THEN GOSUB *HYOUJI:GOTO 1180       ' Data display
1240    IF FM=4 THEN GOSUB *COMMAND.IN:GOTO 1180   ' Command input
1250    IF FM=5 THEN GOSUB *RS232C                 ' RS-232C CALL
1260    IF FM=6 THEN GOSUB *SYSTEM.CALL            ' SYSTEM CALL
1270    IF FM=7 THEN GOSUB *SYSTEM.END             ' NA-29 process end
1280    GOTO 1180
1290    REM
1300    REM
1310    REM    ***********************************************************
1320    REM             F. 1:  モード  1
1330    REM    ***********************************************************
1340 *MODE1
1350    CLS : COLOR 3
1360    PRINT SPC(20);"1/1オクターブモードで10秒LEQを測定し、"
1370    PRINT
1380    PRINT SPC(20);"その結果を読み込みます。"
1390    PRINT : PRINT : COLOR 5
1400    PRINT SPC(20);"f. 1  ";:COLOR 7:PRINT "処理を行う。"
1410    PRINT : COLOR 5
1420    PRINT SPC(20);"f. 2  ";:COLOR 7:PRINT "処理は行わない。"
1430    COLOR 6 : PRINT
1440    PRINT : PRINT SPC(20);"f. 1又は、f. 2を選択して下さい。"
1450    FKEY=2:GOSUB *KEY.IN
1460    IF FM=2 THEN RETURN
1470    GOSUB *START : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN    '
1480    PRINT #2,"EDR"
1490    REM                                    EDR   : リコール解除
1500    GOSUB *START : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN    '
1510    PRINT #2,"EDO"
1520    REM                                    EDO   : 二次演算解除
```

```
1530    CLS : PRINT : COLOR 4
1540    PRINT SPC(10);"↓  初  期  デ  ー  タ  送  信  ↓":GOSUB *PBEEP
1550    GOSUB *START : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN    '
1560    PRINT #2,"TRG0,0/TMC0/WGT0/RNG1/REF0,0"
1570    REM                                   TRG0,0 : トリガー  ＯＦＦ
1580    REM                                   TMC0   : 時定数  ＦＡＳＴ
1590    REM                                   WGT0   : ウエイト  Ａ
1600    REM                                   RNG1   : レンジ  ＦＳ＝８０ｄＢ
1610    REM                                   REF0,0 : リファレンス  ＯＦＦ
1620    REM
1630    FOR I=1 TO 500:NEXT:PRINT : COLOR 5
1640    PRINT SPC(10);"↓  １０sec  Ｌｅｑ  測 定 開 始  ↓":GOSUB *PBEEP
1650    GOSUB *START : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN
1660    PRINT #2,"SRT100"
1670    REM                                   SRT100 : [XX]  時間
1680    REM                                          : [X]   単位
1690    REM
1700    CK$="1":GOSUB *CHECK.PSI : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN
1710    PRINT : COLOR 6
1720    PRINT SPC(10);"↓  測 定 結 果 の 受 信  ↓":GOSUB *PBEEP
1730    GOSUB *START : IF TIMEOUT = 1 THEN RETURN
1740    PRINT #2,"PSI0/PSI1/PSI2/PSI3"
1750    REM                                   PSI0   : 表示パラメーター  0
1760    REM                                   PSI1   : 表示パラメーター  1
1770    REM                                   PSI2   : 表示パラメーター  2
1780    REM                                   PSI3   : 表示パラメーター  3
1790    GOSUB *RECV.DATA : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN ' receive
1800    DOD$(1) = H$
1810    GOSUB *RECV.DATA : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN ' receive
1820    DOD$(2) = H$
1830    GOSUB *RECV.DATA : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN ' receive
1840    DOD$(3) = H$
1850    GOSUB *RECV.DATA : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN ' receive
1860    DOD$(4) = H$
1870    GOSUB *START : IF TIMEOUT = 1 THEN RETURN
1880    PRINT #2,"DSP2/DOD"
1890    REM                                   DSP2   : 表示データの種別
1900    REM                                          :  0 = Ｌｐ
1910    REM                                          :  1 = Ｌｍａｘ
1920    REM                                          :  2 = Ｌｅｑ
1930    REM                                          :  3 = ＬＡＥ
1940    REM                                   DOD    : 表示データ要求
1950    GOSUB *RECV.DATA : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN ' 1 sample read
1960    DOD$(5) = H$ : COUNTER = 5 : MODE = 1
1970    GOSUB *START : IF TIMEOUT = 1 THEN RETURN
1980    PRINT #2,"DSP0"
1990    REM                                   DSP0   : 画面表示切り換え
2000    REM                                          :  0 = Lp
2010    GOSUB *DATA.SAVE                        ' Data save
2020    RETURN
2030    REM
2040    REM
```

```
2050    REM   ************************************************************
2060    REM             Ｆ．２：  モ ー ド  ２
2070    REM   ************************************************************
2080 *MODE2
2090    CLS : COLOR 3
2100    PRINT SPC(10);"２ｍｓｅｃ間隔でＬｐデータをストアした後、レベルタイム型
で"
2110    PRINT
2120    PRINT SPC(10);"リコールしてそのデータを読み込みます。"
2130    PRINT
2140    PRINT SPC(10);"又、リコールはＡＰ，１／１，スタートアドレスは１とする。
2150    PRINT : PRINT : COLOR 5
2160    PRINT SPC(20);"ｆ．１   ";:COLOR 7:PRINT "処理を行う。"
2170    PRINT : COLOR 5
2180    PRINT SPC(20);"ｆ．１   ";:COLOR 7:PRINT "処理は行わない。"
2190    COLOR 6 : PRINT
2200    PRINT : PRINT SPC(20);"ｆ．１又は、ｆ．２を選択して下さい。"
2210    FKEY=2:GOSUB *KEY.IN
2220    IF FM=2 THEN RETURN
2230    CLS : PRINT : COLOR 4
2240    PRINT SPC(10);"↓  初  期  デ  ー  タ  送  信  ↓":GOSUB *PBEEP
2250    GOSUB *START : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN     '
2260    PRINT #2,"EDR"
2270    REM                                  EDR     : リコール解除
2280    GOSUB *START : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN     '
2290    PRINT #2,"EDO"
2300    REM                                  EDO     : 二次演算解除
2310    GOSUB *START : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN     '
2320    PRINT #2,"TRG0,0/TMC0/WGT0/RNG1/REF0,0"
2330    REM                                  TRG0,0 : トリガー  ＯＦＦ
2340    REM                                  TMC0   : 時定数  ＦＡＳＴ
2350    REM                                  WGT0   : ウエイト  ＦＬＡＴ
2360    REM                                  RNG1   : レンジ  ＦＳ＝８０ｄＢ
2370    REM                                  REF0,0 : リファレンス  ＯＦＦ
2380    REM
2390    FOR I=1 TO 500:NEXT:PRINT : COLOR 5
2400    PRINT SPC(10);"↓  ２msec  Ｌｐのオートストア開始  ↓":GOSUB *PBEEP
2410    GOSUB *START : IF TIMEOUT = 1 THEN RETURN
2420    PRINT #2,"STA0,0"
2430    REM                                  STAX,Y : Ｘ ストアデータの種別
2440    REM                                         :     ０ = ＬＰ
2450    REM                                         : Ｙ ストア間隔
2460    REM                                         :     ０ = ２ｍｓｅｃ
2470    REM
2480    CK$="2":GOSUB *CHECK.PSI : IF TIMEOUT = 1 THEN RETURN
2490    PRINT : COLOR 6
2500    PRINT SPC(10);"↓  測  定  結  果  の  受  信  ↓":GOSUB *PBEEP
2510    GOSUB *START : IF TIMEOUT = 1 THEN RETURN
2520    PRINT #2,"PSI0/PSI1/PSI2/PSI3"
2530    REM                                  PSI0    : 表示パラメーター  ０
2540    REM                                  PSI1    : 表示パラメーター  １
2550    REM                                  PSI2    : 表示パラメーター  ２
2560    REM                                  PSI3    : 表示パラメーター  ３
2570    GOSUB *RECV.DATA : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN ' receive
```

```
2580     DOD$(1) = H$
2590     GOSUB *RECV.DATA : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN ' receive
2600     DOD$(2) = H$
2610     GOSUB *RECV.DATA : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN ' receive
2620     DOD$(3) = H$
2630     GOSUB *RECV.DATA : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN ' receive
2640     DOD$(4) = H$
2650     RESTORE *FREQ.TABLE
2660     FOR LI1=1 TO 10
2670       READ FREQ$
2680       FOR LI2=1 TO 1426 STEP 75
2690         CM1$=STR$(LI2):CM1$=RIGHT$(CM1$,LEN(CM1$)-1)
2700         CM2$=STR$(LI1-1):CM2$=RIGHT$(CM2$,1)
2710         GOSUB *START : IF TIMEOUT = 1 THEN RETURN
2720         PRINT #2,"RCT"+CM1$+","+CM2$+",0/DOD"
2730         REM                         RCTX,Y,Z
2740         REM                               : X 先頭アドレス
2750         REM                               :      1 --> 1500
2760         REM                               : Y 周波数
2770         REM                               :     0: 31.5 --> 9: AP
2780         REM                               : Z 間引数
2790         REM                               :   0 = 1
2800         REM                               :   1 = 2個毎
2810         REM                               :   2 = 5 "
2820         REM                               :   3 =10 "
2830         REM                               :   4 =20 "
2840         REM
2850         LOCATE 14,15 : COLOR 7 : PRINT "読み込み周波数        = ";
2860         COLOR 6 : PRINT FREQ$
2870         GOSUB *RECV.DATA : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN ' 1 sample read
2880         A$=RIGHT$(I$,LEN(I$)-2)
2890         LOCATE 14,17 : COLOR 7 : PRINT "アドレス              = " : COLOR 6
2900         FOR I=1 TO 40
2910           F.TABLE%(LI1,LI2+I-1) = VAL(MID$(A$,(I-1)*6+1,5))* 10
2920           LOCATE 36,17 : PRINT USING "#####";LI2 + I - 1
2930         NEXT
2940         FOR I=1 TO 35
2950           F.TABLE%(LI1,LI2+I+39) = VAL(MID$(H$,(I-1)*6+1,5))* 10
2960           LOCATE 36,17 : PRINT USING "#####";LI2 + I + 39
2970         NEXT
2980         NOKORI = 100 - ((LI1-1) * 1500 + LI2+I+39) / 150
2990         LOCATE 14,19 : COLOR 7 : PRINT "読み込み終了まであと   " : COLOR 6
3000         LOCATE 36,19 : PRINT USING "#####.#";NOKORI;:PRINT " %"
3010         GOSUB *PBEEP
3020       NEXT
3030     NEXT
3040     COUNTER = 4 : MODE = 2
3050     GOSUB *START : IF TIMEOUT = 1 THEN RETURN
3060     PRINT #2,"EDR"
3070     REM                             EDR    : リコール モード オフ
3080     GOSUB *DATA.SAVE                ' Data save
3090     RETURN
3100     REM
```

```
3110    REM   ************************************************************
3120    REM            F . 3 :  デ ー タ 表 示
3130    REM   ************************************************************
3140 *HYOUJI
3150    CLS : COLOR 3
3160    PRINT SPC(14);"モード1ならびにモード2でファイルに書き込まれた"
3170    PRINT SPC(14);"データの表示を行います。"
3180    PRINT : PRINT : COLOR 5
3190    PRINT SPC(20);"f.1  ";:COLOR 7:PRINT "データの表示を行う。"
3200    PRINT : COLOR 5
3210    PRINT SPC(20);"f.2  ";:COLOR 7:PRINT "データの表示は行わない。"
3220    COLOR 6 : PRINT
3230    PRINT : PRINT SPC(20);"f.1又は、f.2を選択して下さい。"
3240    FKEY=2:GOSUB *KEY.IN
3250    IF FM=2 THEN RETURN
3260    CLS : COLOR 3
3270    PRINT SPC(14);"データ ディスクに入っているデータ、又は，"
3280    PRINT SPC(14);"NA-29の瞬時データの表示を行います。"
3290    PRINT : PRINT : COLOR 5
3300    PRINT SPC(20);"f.1  ";:COLOR 7:PRINT "データ ディスクの表示"
3310    PRINT : COLOR 5
3320    PRINT SPC(20);"f.2  ";:COLOR 7:PRINT "NA-29の瞬時データの表示
3330    PRINT : COLOR 5
3340    PRINT SPC(20);"f.3  ";:COLOR 7:PRINT "データの表示は行わない。"
3350    COLOR 6 : PRINT
3360    PRINT : PRINT SPC(20);"f.1から、f.3を選択して下さい。"
3370    FKEY=3:GOSUB *KEY.IN
3380    IF FM=3 THEN RETURN
3390    IF FM=2 THEN GOSUB *SYUNJI.DISP:RETURN
3400    CLS : PRINT
3410    COLOR 7 : PRINT "※  読み込むデータのドライブNOを入力して下さい。(1
2:B 3:C 4:Cancel)  ";
3420    COLOR 4:INPUT A:GOSUB *PBEEP:ON ERROR GOTO 3550
3430    IF A>0 AND A<5 THEN 3440 ELSE GOSUB *EBEEP:GOTO 3410
3440    IF A=4 THEN RETURN
3450    RESTORE *DRV.TABLE:FOR I=1 TO A:READ DRV$:NEXT : CLOSE #2
3460    OPEN DRV$+"$$$" FOR OUTPUT AS #2:CLOSE #2:KILL DRV$+"$$$"
3470    CHILD "DIR "+DRV$+" ¦ SORT > DIR.MAP"
3480    GOSUB *INITIALIZE
3490    GOSUB *MENU.SUB
3500    GOSUB *FILE.IN : IF ABORT=1 THEN 3410
3510    CLOSE #2 : OPEN "COM:" AS #2
3520    IF CANCEL = 1 THEN RETURN
3530    GOSUB *DISPLAY
3540    RETURN
3550    ER=ERR:EL=ERL:RESUME 3560
3560    ON ERROR GOTO 0
3570    COLOR 2:PRINT:PRINT SPC(16);"×××  ドライブ指定が誤りです  ×××":
UB *EBEEP
3580    PRINT:GOTO 3410
```

```
3590    REM
3600    REM    ************************************************************
3610    REM              Ｆ．４：  コ マ ン ド 入 力
3620    REM    ************************************************************
3630 *COMMAND.IN
3640    CLS : COLOR 3
3650    PRINT SPC(10);"ＮＡ－２９をコントロールするコマンドの入力を行います。"
3660    PRINT : PRINT : COLOR 7
3670    PRINT SPC(10);"★  コマンドを入力して下さい。  ［中断は";:COLOR 6:PRINT
"[RETURN KEY]";:COLOR 7:PRINT "のみ］";
3680    COLOR 4:LINE INPUT F$:GOSUB *PBEEP
3690    IF F$="" THEN 3720
3700    GOSUB *START:IF TIMEOUT=1 THEN RETURN
3710    PRINT #2,F$                              ' Command out
3720    FM = 0 :RETURN
3730    REM
3740    REM
3750    REM    ************************************************************
3760    REM              Ｆ．５：  Ｒ Ｓ － ２ ３ ２ Ｃ  Ｃ Ａ Ｌ Ｌ
3770    REM    ************************************************************
3780 *RS232C
3790    CLS : COLOR 3
3800    PRINT SPC(15);"ＲＳ－２３２Ｃの各データの設定を行います。"
3810    PRINT : PRINT : COLOR 5
3820    PRINT SPC(15);"ｆ．１  ";:COLOR 7:PRINT "ＲＳ－２３２Ｃの設定を行う。"
3830    PRINT : COLOR 5
3840    PRINT SPC(15);"ｆ．２  ";:COLOR 7:PRINT "ＲＳ－２３２Ｃの設定は行わない
。"
3850    COLOR 6 : PRINT
3860    PRINT : PRINT SPC(20);"ｆ．１又は、ｆ．２を選択して下さい。"
3870    FKEY=2:GOSUB *KEY.IN
3880    IF FM=2 THEN RETURN
3890    CONSOLE 0,25:CHILD "SWITCH"              ' System call
3900    GOSUB *PBEEP:RUN
3910    REM
3920    REM
3930    REM    ************************************************************
3940    REM              Ｆ．６：  Ｓ Ｙ Ｓ Ｔ Ｅ Ｍ  Ｃ Ａ Ｌ Ｌ
3950    REM    ************************************************************
3960  *SYSTEM.CALL
3970    CLS : COLOR 3: PRINT SPC(15);"ＭＳ－ＤＯＳのシステム呼び出しを行います。
"
3980    PRINT : PRINT : COLOR 5
3990    PRINT SPC(15);"ｆ．１  ";:COLOR 7:PRINT "システムの呼び出しを行う。"
4000    PRINT : COLOR 5
4010    PRINT SPC(15);"ｆ．２  ";:COLOR 7:PRINT "システムの呼び出しは行わない。"
4020    COLOR 6 : PRINT
4030    PRINT : PRINT SPC(20);"ｆ．１又は、ｆ．２を選択して下さい。"
4040    FKEY=2:GOSUB *KEY.IN
4050    IF FM=2 THEN RETURN
4060    COLOR 4 : PRINT : PRINT
4070    PRINT SPC(10);"※  システムへ処理を移行します。  何かキーを押して下さい
。"
4080    PRINT:PRINT SPC(18);"戻る時には，”ＥＸＩＴ”＋[RETURN KEY]を押して下さ
い。";
4090    A$=INPUT$(1):GOSUB *PBEEP
```

```
4100    CONSOLE 0,25:CHILD                              ' System call
4110    GOSUB *PBEEP:RUN
4120    REM
4130    REM
4140    REM   *********************************************************
4150    REM             F．7： ＮＡ－２９処理終了
4160    REM   *********************************************************
4170  *SYSTEM.END
4180    CLS : COLOR 3 : PRINT SPC(18);"ＮＡ－２９の処理を終了します。"
4190    COLOR 5 : PRINT : PRINT : PRINT
4200    PRINT SPC(20);"f．１  ";:COLOR 7:PRINT "処 理 の 終 了"
4210    COLOR 5 : PRINT
4220    PRINT SPC(20);"f．２  ";:COLOR 7:PRINT "処 理 の 継 続"
4230    COLOR 6 : PRINT
4240    PRINT : PRINT SPC(20);"f．１又は、f．２を選択して下さい。"
4250    FKEY=2:GOSUB *KEY.IN
4260    IF FM=1 THEN SYSTEM                             ' Program end
4270    FM=0 : RETURN
4280    REM
4290    REM      >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>           <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
4300    REM
4310    REM   ==========================================================
4320    REM             ファンクションキー選択
4330    REM   ==========================================================
4340 *KEY.IN
4350    FOR I=1 TO 10:KEY (I) OFF:NEXT:FOR I=1 TO FKEY:KEY (I) ON:NEXT:FM=0
4360    GOSUB *LOC.CLEAR
4370    ON KEY GOSUB *K1,*K2,*K3,*K4,*K5,*K6,*K7,*K8,*K9
4380    IF FM<>0 THEN GOSUB *PBEEP:FOR I=1 TO 10:KEY (I) OFF:NEXT:RETURN
4390    GOTO 4360
4400   *K1:FM=1:RETURN
4410   *K2:FM=2:RETURN
4420   *K3:FM=3:RETURN
4430   *K4:FM=4:RETURN
4440   *K5:FM=5:RETURN
4450   *K6:FM=6:RETURN
4460   *K7:FM=7:RETURN
4470   *K8:FM=8:RETURN
4480   *K9:FM=9:RETURN
4490    REM
4500    REM   ==========================================================
4510    REM          ＫＥＹ入力バッファクリアー
4520    REM   ==========================================================
4530 *LOC.CLEAR
4540    A=LOC(1)
4550    IF A=0 THEN RETURN
4560    FOR A1=1 TO A
4570      A$=INPUT$(1)
4580    NEXT
4590    GOTO 4540
```

```
4600    REM
4610    REM  ==========================================================
4620    REM                    B E E P
4630    REM  ==========================================================
4640 *PBEEP
4650    BEEP 1
4660    FOR B=1 TO  50:NEXT
4670    BEEP 0
4680    RETURN
4690    REM
4700    REM  ==========================================================
4710    REM           E R R O R   B E E P
4720    REM  ==========================================================
4730 *EBEEP
4740    FOR BB=1 TO 3
4750      BEEP 1
4760      FOR B=1 TO 100:NEXT
4770      BEEP 0
4780    NEXT
4790    RETURN
4800    REM
4810    REM  ==========================================================
4820    REM               処 理 メ ニ ュ ー
4830    REM  ==========================================================
4840 *MENU.SUB
4850    CONSOLE 0,25,0,1                      ' Char line 25,not menu
4860    SCREEN 3,0,0,1                        ' CRT mode 640x400
4870    WIDTH 80,25                           ' Char size 80x25
4880    CLS 3                                 ' CRT Clear
4890    COLOR 5
4900    PRINT SPC(20);"※※※     ＮＡ－２９     ※※※":COLOR 7:PRINT
4910    PRINT "サンプル プログラム (Version 1.0)      ";
4920    COLOR 2:PRINT "ＲＩＯＮ ＣＯ．，ＬＴＤ．";
4930    PRINT : COLOR 1 : FOR I=1 TO 10:KEY I,"":NEXT
4940    PRINT " ---------------------------------------------------------
-----------"
4950    CONSOLE 5,20
4960    RETURN
4970    REM
4980 *MENU
4990    CLS 3 : PRINT : COLOR 4: PRINT SPC(25);"《 処理メニュー 》"
5000    PRINT : COLOR 5
5010    PRINT SPC(20);"ｆ．１：";:COLOR 7:PRINT "   モード １"
5020    PRINT : COLOR 5
5030    PRINT SPC(20);"ｆ．２：";:COLOR 7:PRINT "   モード ２"
5040    PRINT : COLOR 5
5050    PRINT SPC(20);"ｆ．３：";:COLOR 7:PRINT "   データ表示"
5060    PRINT : COLOR 5
5070    PRINT SPC(20);"ｆ．４：";:COLOR 7:PRINT "   ＮＡ－２９コマンド入力"
5080    PRINT : COLOR 5
5090    PRINT SPC(20);"ｆ．５：";:COLOR 7:PRINT "   通信モードセット
5100    PRINT : COLOR 5
5110    PRINT SPC(20);"ｆ．６：";:COLOR 7:PRINT "   システム呼び出し"
5120    PRINT : COLOR 5
5130    PRINT SPC(20);"ｆ．７：";:COLOR 7:PRINT "   ＮＡ－２９処理終了"
5140    PRINT : PRINT : COLOR 6
```

```
5150    PRINT SPC(20);"ｆ．１からｆ．７までのキーを選択して下さい。";
5160    DSP.FLAG=0 : RETURN
5170    REM
5180    REM
5190    REM    ==========================================================
5200    REM                  I  N  I  T  I  A  L  I  Z  E
5210    REM    ==========================================================
5220 *INITIALIZE
5230    OPEN "KYBD:" AS #1                      ' Key in open
5240    OPEN "COM:"  AS #2                      ' RS-232C open
5250                                            ' Baudrate          9600bps
5260                                            ' Character size    8 bit
5270                                            ' Stop bit          2
5280                                            ' Parity            none
5290                                            ' X parameter       off
5300 '  ON STOP GOSUB *STOP.SUB : STOP ON
5310 '  ON HELP GOSUB *HELP.SUB : HELP ON
5320    RETURN
5330   *STOP.SUB : RETURN
5340   *HELP.SUB : RETURN
5350    REM
5360    REM    ==========================================================
5370    REM               コ  マ  ン  ド  の  受  信
5380    REM    ==========================================================
5390 *RECV.COM:
5400    TIMEOUT = 0 : H$ = ""
5410    TIME$ = "00:00:00"
5420    IF LOC(2) <> 0 THEN 5520
5430    B$ = TIME$ : IF VAL(RIGHT$(B$,2)) < 4 THEN 5420
5440    IF DSP.FLAG=1 THEN 5460
5450    PRINT : COLOR 2 : PRINT SPC(20);"** Not receive (Error) !! **";
5460    GOSUB *EBEEP : TIMEOUT = 1 : TIME$ = "00:00:00"
5470    A$ = TIME$ : IF VAL(RIGHT$(A$,2)) < 2 THEN 5470
5480    CLOSE #2                                      ' Error close
5490    OPEN "COM:" AS #2                             ' RS-232C open
5500    RETURN
5510    '
5520    A$ = INPUT$(1,#2)
5530    H$ = H$ + A$
5540    IF ASC(A$) <> 10 THEN 5410                    ' Check lf
5550    RETURN
5560    REM
5570    REM    ==========================================================
5580    REM                    デ  ー  タ  の  受  信
5590    REM    ==========================================================
5600 *RECV.DATA
5610    H$="" : TIMEOUT = 0
5620    TIME$ = "00:00:00"
5630    IF LOC(2) <> 0 THEN 5730
5640    A$ = TIME$ : IF VAL(RIGHT$(A$,2)) < 4 THEN 5630
5650    IF DSP.FLAG=1 THEN 5670
5660    PRINT : COLOR 2 : PRINT SPC(20);"** Not receive (Error) !! **";
5670    GOSUB *EBEEP : TIMEOUT = 1 : TIME$ = "00:00:00"
```

```
5680    A$ = TIME$ : IF VAL(RIGHT$(A$,2)) < 2 THEN 5680
5690    CLOSE #2                                        ' Error close
5700    OPEN "COM:" AS #2                               ' RS-232C open
5710    RETURN
5720    '
5730    A$=INPUT$(1,#2)
5740    H$=H$+A$
5750    IF ASC(A$)<>10 THEN 5620                        ' Check lf
5760    A = LEN(H$)
5770    IF MID$(H$, A-2, 1) = CHR$(&H4) THEN 5810
5780    PRINT #2,CHR$(&H6);                                   ' SEND ACK
5790    PRINT #2,"NEXT" : COLOR 7 : I$=LEFT$(H$,LEN(H$)-2) ' SEND NEXT
5800    GOTO 5610
5810    H$ = LEFT$(H$,LEN(H$)-3) : RETURN
5820    REM
5830    REM    ==========================================================
5840    REM                  測　定　デ　ー　タ　の　格　納
5850    REM    ==========================================================
5860 *DATA.SAVE
5870    CLS : COLOR 7 : GOSUB *PBEEP
5880    PRINT SPC(10);"※ 今、読み込まれたデータをディスクに格納しますか。"
5890    PRINT SPC(25);"［Ｙ：はい　Ｎ：いいえ］　　";
5900    COLOR 4:INPUT A$:GOSUB *PBEEP
5910    IF A$="Y" OR A$="y" THEN 5920 ELSE RETURN
5920    COLOR 7 : PRINT : PRINT SPC(20);"※　時を入力して下さい。 "; : COLOR 4
5930    INPUT JI : GOSUB *PBEEP
5940    IF JI>0 AND JI<24 THEN 5950 ELSE GOSUB *EBEEP : GOTO 5920
5950    COLOR 7 : PRINT : PRINT SPC(20);"※　分を入力して下さい。 "; : COLOR 4
5960    INPUT FUN : GOSUB *PBEEP
5970    IF FUN<60 THEN 5980 ELSE GOSUB *EBEEP : GOTO 5950
5980    JI$=STR$(JI) : JI$=RIGHT$(JI$,LEN(JI$)-1)
5990    IF LEN(JI$)<2 THEN JI$="0"+JI$ : GOTO 5990
6000    FUN$=STR$(FUN) : FUN$=RIGHT$(FUN$,LEN(FUN$)-1)
6010    IF LEN(FUN$)<2 THEN FUN$="0"+FUN$ : GOTO 6010
6020    TIME$=JI$+":"+FUN$+":00"
6030    COLOR 7:PRINT:PRINT SPC(10);"※　格納するドライブＮＯを入力して下さい。
1:A 2:B 3:C)  ";
6040    COLOR 4:INPUT A:GOSUB *PBEEP:ON ERROR GOTO 6360
6050    IF A>0 AND A<4 THEN 6060 ELSE GOSUB *EBEEP:GOTO 5980
6060    RESTORE *DRV.TABLE:FOR I=1 TO A:READ DRV$:NEXT : CLOSE #2
6070    OPEN DRV$+"$$$" FOR OUTPUT AS #2:CLOSE #2:KILL DRV$+"$$$"
6080    COLOR 7:PRINT:PRINT SPC(10);"※　格納するファイル名を入力して下さい。
（最大８桁）　";
6090    COLOR 4:INPUT NAMAE$:GOSUB *PBEEP
6100    IF LEN(NAMAE$)>8 THEN GOSUB *EBEEP:GOTO 6080
6110    ON ERROR GOTO *DRV.ER1
6120    OPEN DRV$+NAMAE$ FOR INPUT AS #2:CLOSE #2:GOSUB *EBEEP:GOTO 6300
6130    OPEN DRV$+NAMAE$ FOR OUTPUT AS #2
6140    COLOR 6:LOCATE 20,20:PRINT "【　ただ今データを書き込み中です。　】"
6150    PRINT #2,MODE
6160    FOR I1=1 TO COUNTER:PRINT #2,DOD$(I1):NEXT
6170    IF MODE = 1 THEN 6230
6180    FOR I=1 TO 10
```

```
6190      FOR J=1 TO 1500
6200        PRINT #2,F.TABLE%(I,J);
6210      NEXT
6220    NEXT
6230    CLOSE #2
6240    PRINT "    ディスクにデータが格納されました。"
6250    OPEN "COM:" AS #2:RETURN
6260   *DRV.TABLE:DATA "A:","B:","C:"
6270   *DRV.ER1
6280    ER=ERR:EL=ERL:RESUME 6290
6290    ON ERROR GOTO 0:GOTO 6130
6300    COLOR 2:PRINT "         ××× 同一のファイル名が存在しています。 ××
×"
6310    PRINT "             選択して下さい [1:再入力 2:重ね書き]";
6320    COLOR 4:INPUT A:GOSUB *PBEEP
6330    IF A>0 AND A<3 THEN 6340 ELSE GOSUB *EBEEP:GOTO 6310
6340    IF A=1 THEN 6080
6350    KILL DRV$+NAMAE$:GOTO 6130
6360    ER=ERR:EL=ERL:RESUME 6370
6370    ON ERROR GOTO 0
6380    COLOR 2:PRINT "         ××× ドライブ指定が誤りです ×××":GOSUB *I
EEP
6390    GOTO 5820
6400    REM
6410    REM  ==========================================================
6420    REM        E N Q / A C K のハンドシェイク
6430    REM  ==========================================================
6440 *START
6450    H$="":PRINT #2,CHR$(&H5);                              ' SEND ENQ
6460    TIME$="00:00:00" : TIMEOUT = 0
6470    IF LOC(2) <> 0 THEN 6490
6480    A$=TIME$:IF VAL(RIGHT$(A$,2)) > 4 THEN 6510 ELSE 6470
6490    A$=INPUT$(1,#2):H$=H$+A$:IF ASC(A$)<>10 THEN 6470       ' Check LF
6500    RETURN
6510    IF DSP.FLAG=1 THEN 6540
6520    TIMEOUT=1 : PRINT : COLOR 2
6530    PRINT SPC(20);"** Not receive (Error) !! **";
6540    GOSUB *PBEEP : TIME$="00:00:00"
6550    A$=TIME$:IF VAL(RIGHT$(A$,2))>< 2 THEN 6550
6560    CLOSE #2                                               ' Error close
6570    OPEN "COM:" AS #2                                      ' RS-232C open
6580    RETURN
6590    REM
6600    REM  ==========================================================
6610    REM        データファイル読み込み&選択
6620    REM  ==========================================================
6630 *FILE.IN
6640    ON ERROR GOTO 7690 : ABORT = 0
6650    CLOSE #2:OPEN "DIR.MAP" FOR INPUT AS #2
6660    DIR.CNT=1:FOR I=1 TO 6:INPUT #2,A$:NEXT:FM=0
6670    INPUT #2,A$:IF EOF(2) THEN DIR$(DIR.CNT)=A$:DIR.CNT=DIR.CNT+1:GOTO 669(
6680    DIR$(DIR.CNT)=A$:DIR.CNT = DIR.CNT + 1:GOTO 6670
6690    K=1
```

```
6700     FOR I=1 TO DIR.CNT-1
6710       IF MID$(DIR$(I),19, 3)="  0" THEN 6730
6720       IF MID$(DIR$(I), 9, 4)="    " THEN DIRDATA$(K)=DIR$(I):K=K+1
6730     NEXT
6740     DIR.CNT = K : IF K > 1 THEN 6780
6750     COLOR 2 : LOCATE 20, 10 : PRINT "■  データが入っていません。 ■"
6760     GOSUB *EBEEP : TIME$ = "00:00:00" : CANCEL = 1
6770     A$ = TIME$ : IF VAL(RIGHT$(A$,2)) < 2 THEN 6770 ELSE RETURN
6780     COUNT=1 : PAGE=1
6790     CLOSE #2:CLS : LOCATE 14,6 : DEF SEG=&HA200
6800     COLOR 4:PRINT "＊＊＊＊＊   ＤＩＲＥＣＴＯＲＹ   ＊＊＊＊＊"
6810     PRINT : COLOR 6
6820     PRINT SPC(14);"NO   ファイル名        容量   日付    時間"
6830     COLOR 1 : PRINT SPC(14);"---------------------------------------------"
6840     LOCATE 0,24:COLOR 5:PRINT "f.1 : ";:COLOR 7
6850     PRINT "次ページ ";:COLOR 5
6860     PRINT "f.2  : ";:COLOR 7:PRINT "前ページ ";:COLOR 5
6870     PRINT "f.3  : ";:COLOR 7:PRINT "読み込み ";:COLOR 5
6880     PRINT "f.4  : ";:COLOR 7:PRINT "中  断 ";:COLOR 5
6890     PRINT "↑ : ";:COLOR 7:PRINT "ＵＰ ";:COLOR 5
6900     PRINT "↓ : ";:COLOR 7:PRINT "ＤＯＷＮ";
6910     '
6920     COLOR 6 : CANCEL=0
6930     Y.AXIS =10 : YM =10 : LA = COUNT : PPOINT = 1
6940     COLOR 5:LOCATE 13,Y.AXIS:PRINT USING "###     ";COUNT;
6950     COLOR 7:PRINT DIRDATA$(COUNT)
6960     COUNT=COUNT+1:YM=YM+1:Y.AXIS=Y.AXIS+1
6970     IF COUNT>=DIR.CNT THEN 6990
6980     IF YM<20 THEN 6940
6990     MA = YM - 1
7000     KP=PPOINT*160+160*9+40
7010     FOR K=KP TO KP+80  STEP 2:POKE K,&HC5:NEXT
7020     FOR I=5 TO 10 : KEY (I) OFF : NEXT
7030     FOR I=1 TO  4 : KEY (I) ON  : NEXT
7040     ON KEY GOSUB *F1,*F2,*F3,*F4
7050     IF LOC(1)=0 THEN 7120
7060     A$=INPUT$(1):GOSUB *PBEEP
7070     IF ASC(A$)=31 THEN GOSUB *UP:GOTO 7090
7080     IF ASC(A$)=30 THEN GOSUB *DOWN
7090     A=LOC(1):IF A=0 THEN 7040
7100     FOR I=1 TO A:A$=INPUT$(1):NEXT
7110     GOTO 7040
7120     IF FM=3 OR FM=4 THEN ON ERROR GOTO 0:RETURN
7130     IF FM=1 OR FM=2 THEN FM=0:CLS:GOTO 6790 ELSE 7040
7140 *F1
7150     IF COUNT>=DIR.CNT THEN FM=0:GOSUB *EBEEP ELSE FM=1:PAGE=PAGE+1:COUNT=(PA
GE-1)*10+1:GOSUB *PBEEP
7160     RETURN
7170 *F2
7180     IF PAGE=1 THEN GOSUB *EBEEP:RETURN
7190     IF COUNT<>11 THEN PAGE=PAGE-1:COUNT=(PAGE-1)*10+1:FM=2:GOSUB *PBEEP ELSE
 GOSUB *EBEEP
7200     RETURN
```

```
7210 *F3
7220    COLOR 6:LOCATE 20,22:PRINT "【  ただ今データを読み込み中です。   】"
7230    FOR I=1 TO 10 : KEY (I) OFF : NEXT
7240    FM=3:GOSUB *PBEEP
7250    RFILE$=LEFT$(DIRDATA$((PAGE-1)*10+PPOINT),8):A=LEN(RFILE$)
7260    FOR I=1 TO A
7270      IF RIGHT$(RFILE$,1)<>" " THEN 7300
7280      A$=LEFT$(RFILE$,LEN(RFILE$)-1)
7290    NEXT
7300    ON ERROR GOTO *DO.ERR
7310    OPEN DRV$+RFILE$ FOR INPUT AS #2
7320    INPUT #2,MODE
7330    IF MODE=1 THEN 7410
7340    FOR I=1 TO 4:LINE INPUT #2,DOD$(I):NEXT:DR.CNT=4
7350    FOR I=1 TO 10
7360      FOR J=1 TO 1500
7370        INPUT #2,F.TABLE%(I,J)
7380      NEXT
7390    NEXT
7400    CLOSE #2:RETURN
7410    DR.CNT=1
7420    LINE INPUT #2,DOD$(DR.CNT):IF EOF(2) THEN CLOSE #2:RETURN
7430    DR.CNT=DR.CNT+1:GOTO 7420
7440   *DO.ERR
7450    ER=ERR:EL=ERL:RESUME 7460
7460    ON ERROR GOTO 0:LOCATE 0,18:GOSUB *EBEEP
7470    COLOR 2:PRINT "        XX    ファイル  エラー    確認して下さい。
XX"
7480    COLOR 7:PRINT "                      (1:中断   2:再処理)";
7490    COLOR 4:INPUT A:GOSUB *PBEEP
7500    IF A>0 AND A<3 THEN 7510 ELSE GOSUB *EBEEP:GOTO 7480
7510    IF A=1 THEN CANCEL=1 ELSE CANCEL=0:LOCATE 0,20:PRINT SPACE$(160);:FM=0
7520    OPEN "COM:" AS #2:RETURN
7530 *F4
7540    FM=4:GOSUB *PBEEP:CANCEL=1:RETURN
7550 *UP
7560    IF PPOINT = MA-9 THEN GOSUB *EBEEP:RETURN
7570    KP=PPOINT*160+160*9 +40
7580    FOR K=KP TO KP+80  STEP 2:POKE K,&HE1:NEXT
7590    PPOINT = PPOINT + 1:KP=PPOINT*160+160*9 +40
7600    FOR K=KP TO KP+80  STEP 2:POKE K,&HC5:NEXT
7610    RETURN
7620 *DOWN
7630    IF PPOINT = 1 THEN GOSUB *EBEEP:RETURN
7640    KP=PPOINT*160+160*9 +40
7650    FOR K=KP TO KP+80  STEP 2:POKE K,&HE1:NEXT
7660    PPOINT=PPOINT-1:KP=PPOINT*160+160*9 +40
7670    FOR K=KP TO KP+80  STEP 2:POKE K,&HC5:NEXT
7680    RETURN
7690    ER = ERR : ERN = ERL : RESUME 7700
7700    ON ERROR GOTO 0
7710    PRINT : COLOR 2
7720    PRINT SPC(13);"××  データ  ディスクではありません。 ××" : PRINT
```

```
7730    PRINT SPC(19);"確認して下さい。" : PRINT : ABORT = 1
7740    GOSUB *EBEEP : FOR I=1 TO 1000 : NEXT : RETURN
7750    REM
7760    REM  ==========================================================
7770    REM                     L E Q の 終 了 確 認
7780    REM  ==========================================================
7790 *CHECK.PSI
7800    TIME$="00:00:00" : OK = 0 : L = 0
7810    ON TIME$="00:00:02" GOSUB *TIME.CHECK
7820    TIME$ ON
7830    IF OK=1 THEN TIME$ OFF:RETURN ELSE GOTO 7810
7840   *TIME.CHECK
7850    GOSUB *START : IF TIMEOUT = 1 THEN RETURN
7860    PRINT #2,"PSI0"
7870    REM                                PSI0   : LEQ終了確認
7880    GOSUB *RECV.COM
7890    TIME$="00:00:00"
7900    IF TIMEOUT = 1 THEN L = L + 1 : IF L > 3 THEN TIME$ OFF:RETURN ELSE 7810
7910    IF MID$(H$,6,1)=CK$ THEN OK = 0 ELSE OK = 1
7920    RETURN
7930    REM
7940    REM  ==========================================================
7950    REM                     測 定 デ ー タ の 表 示
7960    REM  ==========================================================
7970 *DISPLAY
7980    CLS 3 : COLOR 7 : LOCATE 42,5
7990    PRINT "※  読み込みファイル = "; : COLOR 6
8000    PRINT RFILE$
8010    LINE( 50, 80)-( 50,368),7
8020    LINE(255, 80)-(255,368),7
8030    LINE( 50,368)-(255,368),7
8040    FOR I=8*16 TO 8*16+48*4 STEP 16*3
8050      LINE( 50,I)-(255,I),7,,&H1111
8060    NEXT
8070    ON MODE GOSUB *MODE1.DISP,*MODE2.DISP
8080    RETURN
8090    REM
8100    REM  ==========================================================
8110    REM                 モ ー ド 1  デ ー タ 表 示
8120    REM  ==========================================================
8130   *MODE1.DISP
8140    COLOR 4:LOCATE 14,5:PRINT "1/1 OCTAVE"
8150    GOSUB *LINE.DISP                          ' Line display
8160    GOSUB *REF.DISP                           ' Reference display
8170    GOSUB *MARKER.DISP                        ' Marker display
8180    GOSUB *WEIGHT.DISP                        ' Weight display
8190    GOSUB *JITEISU.DISP                       ' 時定数  表示
8200    GOSUB *TIME.DISP                          ' Time display
8210    GOSUB *MODE.DISP                          ' Mode display
8220    GOSUB *GRAPHICS.DISP                      ' Graphics display
8230    GOSUB *NUMERIC.DISP                       ' Numeric display
8240    COLOR 4 : LOCATE 51,20 : PRINT "※  処 理 選 択  ※"
8250    LOCATE 50,21:COLOR 5:PRINT "f.1   :  ";:COLOR 7:PRINT "モード 1 終了
```

```
"
8260    LOCATE 50,22:COLOR 2:PRINT "  →  :  ";:COLOR 7:PRINT "マーカー 右"
8270    LOCATE 50,23:COLOR 2:PRINT "  ←  :  ";:COLOR 7:PRINT "マーカー 左"
8280    LOCATE 52,24:COLOR 6:PRINT "キーを押して下さい。";
8290    KEY (1) ON : FM = 0 : GOSUB *LOC.CLEAR
8300    ON KEY GOSUB *FK1 : IF FM=1 THEN KEY (1) OFF:RETURN
8310    IF LOC(1)=0 THEN 8300
8320    A$=INPUT$(1)
8330    IF ASC(A$)=29 OR ASC(A$)=30 THEN GOSUB *MRK.LEFT : GOTO 8290
8340    IF ASC(A$)=28 OR ASC(A$)=31 THEN GOSUB *MRK.RIGHT: GOTO 8290
8350    GOSUB *EBEEP : GOTO 8290
8360    REM
8370    REM         +++++  Function key 1  +++++
8380   *FK1
8390    GOSUB *PBEEP : FM=1 : RETURN
8400    REM
8410    REM         +++++  Marker left  +++++
8420   *MRK.LEFT
8430    IF PT = 0 THEN RETURN
8440    GOSUB *PBEEP:LINE(62+PT*20,367)-(62+PT*20,80),0
8450    G = VAL(MID$(DOD$(5),PT*6+3,5))-LOW.LEVEL
8460    F = 368 - 4.8 * G : IF F < 80 THEN F = 80
8470    LINE(55+PT*20,F)-(70+PT*20,F),6
8480    LOCATE 48,PT+8:PRINT " "
8490    PT = PT - 1
8500    RESTORE *FREQ.TABLE
8510    FOR I=1 TO PT + 1 : READ FREQ$ : NEXT
8520    LOCATE 15,24 :COLOR 6 : PRINT FREQ$;
8530    B$=MID$(DOD$(5),PT*6+3,5)
8540    LINE(62+PT*20,367)-(62+PT*20,80),2,,&H5555
8550    LOCATE 24,24:PRINT B$;:COLOR 7:PRINT " dB";
8560    COLOR 6:LOCATE 48,PT+8:PRINT "*"
8570    RETURN
8580    REM
8590    REM         +++++  Marker right  +++++
8600   *MRK.RIGHT
8610    IF PT = 9 THEN RETURN
8620    GOSUB *PBEEP:LINE(62+PT*20,367)-(62+PT*20,80),0
8630    G = VAL(MID$(DOD$(5),PT*6+3,5))-LOW.LEVEL
8640    F = 368 - 4.8 * G : IF F < 80 THEN F = 80
8650    LINE(55+PT*20,F)-(70+PT*20,F),6
8660    LOCATE 48,PT+8:PRINT " "
8670    PT = PT + 1
8680    RESTORE *FREQ.TABLE
8690    FOR I=1 TO PT + 1 : READ FREQ$ : NEXT
8700    LOCATE 15,24 :COLOR 6 : PRINT FREQ$;
8710    B$=MID$(DOD$(5),PT*6+3,5)
8720    LINE(62+PT*20,367)-(62+PT*20,80),2,,&H5555
8730    LOCATE 24,24:PRINT B$;:COLOR 7:PRINT " dB";
8740    COLOR 6:LOCATE 48,PT+8:PRINT "*"
8750    RETURN
```

```
8760   REM
8770   REM   =========================================================
8780   REM                  モ ー ド 2  デ ー タ 表 示
8790   REM   =========================================================
8800  *MODE2.DISP
8810   D.MODE = 1 : FREQ.POINT = 1 : FREQ.ADD = 0 : MARKER.POINT = 1 :PT=0
8820   COLOR 4 : LOCATE 12,5 : PRINT "LEVEL TIME"
8830   GOSUB *LINE.DISP                         ' Line display
8840   GOSUB *REF.DISP                          ' Reference display
8850   GOSUB *MARKER21.DISP                     ' Marker display
8860   GOSUB *WEIGHT.DISP                       ' Weight display
8870   GOSUB *JITEISU.DISP                      ' 時定数  表示
8880   GOSUB *TIME.DISP                         ' Time display
8890   GOSUB *MODE.DISP                         ' Mode display
8900   GOSUB *DATA.UP                           ' Data display
8910   GOSUB *FREQ.DISP                         ' Frequency display
8920   COLOR 4 : LOCATE 51,15 : PRINT "※  処 理 選 択  ※"
8930   LOCATE 50,16:COLOR 5
8940   PRINT "f.1  :  ";:COLOR 7:PRINT "表示データ切り換え"
8950   LOCATE 50,17:COLOR 5
8960   PRINT "f.2  :  ";:COLOR 7:PRINT "周波数  UP"
8970   LOCATE 50,18:COLOR 5
8980   PRINT "f.3  :  ";:COLOR 7:PRINT "周波数  DOWN"
8990   LOCATE 50,19:COLOR 5
9000   PRINT "f.4  :  ";:COLOR 7:PRINT "モード 2 終了"
9010   LOCATE 50,20:COLOR 5
9020   PRINT "  ↑  :  ";:COLOR 7:PRINT "ﾃﾞｰﾀ ｱﾄﾞﾚｽ UP"
9030   LOCATE 50,21:COLOR 5
9040   PRINT "  ↓  :  ";:COLOR 7:PRINT "ﾃﾞｰﾀ ｱﾄﾞﾚｽ DOWN"
9050   LOCATE 50,22:COLOR 2
9060   PRINT "  →  :  ";:COLOR 7:PRINT "マーカー 右"
9070   LOCATE 50,23:COLOR 2
9080   PRINT "  ←  :  ";:COLOR 7:PRINT "マーカ・・ 左"
9090   LOCATE 52,24:COLOR 6:PRINT "キーを押して下さい。";
9100   FOR K=1 TO 4:KEY (K) ON:NEXT
9110   GOSUB *LOC.CLEAR
9120   ON KEY GOSUB *FK21,*FK22,*FK23,*FK24
9130   IF FM=4 THEN FOR I=1 TO 4:KEY (I) OFF:NEXT:RETURN
9140   IF FM<4 AND FM>0 THEN FM=0 : GOTO 9100
9150   IF LOC(1)=0 THEN 9110
9160   A$=INPUT$(1)
9170   IF ASC(A$)=31 THEN GOSUB *DATA.DOWN :GOTO 9100
9180   IF ASC(A$)=30 THEN GOSUB *DATA.UP   :GOTO 9100
9190   IF ASC(A$)=29 THEN GOSUB *MRK.LEFT2 : GOTO 9100
9200   IF ASC(A$)=28 THEN GOSUB *MRK.RIGHT2: GOTO 9100
9210   GOSUB *EBEEP : GOTO 9110
9220   REM
9230   REM          +++++  Function key 1  +++++
9240  *FK21
9250   GOSUB *PBEEP
9260   COLOR 4 : IF D.MODE=1 THEN D.MODE=2 ELSE D.MODE=1
9270   FOR I=1 TO 4 : KEY (I) OFF : NEXT
9280   IF D.MODE=2 THEN 9320
9290   LOCATE 12,5:PRINT "LEVEL TIME" : FREQ.ADD = FFF
9300   LOCATE 64,10:COLOR 6 :PRINT USING "#####";FREQ.ADD
```

```
9310     GOSUB *GRAPHICS1.DISP : FM=1 : RETURN
9320     LOCATE 12,5:PRINT "LEVEL FREQ"
9330     FFF = FREQ.ADD : FREQ.ADD=FREQ.ADD+MARKER.POINT-1
9340     IF FREQ.ADD>1500 THEN FREQ.ADD=1500
9350     LOCATE 64,10:COLOR 6 :PRINT USING "#####";FREQ.ADD
9360     GOSUB *GRAPHICS2.DISP : FM=1
9370     RETURN
9380     REM
9390     REM          +++++  Function key 2  +++++
9400    *FK22
9410     FM=2:FOR I=1 TO 4:KEY (I) OFF:NEXT
9420     IF FREQ.POINT = 10 THEN FREQ.POINT=0
9430     GOSUB *PBEEP:FREQ.POINT=FREQ.POINT+1
9440     GOSUB *FREQ.DISP
9450     IF D.MODE=2 THEN GOSUB *GRAPHICS2.DISP ELSE GOSUB *GRAPHICS1.DISP
9460     RETURN
9470     REM
9480     REM          +++++  Function key 3  +++++
9490    *FK23
9500     FM=3:FOR I=1 TO 4:KEY (I) OFF:NEXT
9510     IF FREQ.POINT = 1 THEN FREQ.POINT=11
9520     GOSUB *PBEEP:FREQ.POINT=FREQ.POINT-1
9530     GOSUB *FREQ.DISP
9540     IF D.MODE=2 THEN GOSUB *GRAPHICS2.DISP ELSE GOSUB *GRAPHICS1.DISP
9550     RETURN
9560     REM
9570     REM          +++++  Function key 4  +++++
9580    *FK24
9590     GOSUB *PBEEP : FM = 4 : RETURN
9600     REM
9610     REM          +++++  Data up  +++++
9620    *DATA.UP
9630     AA=1:BB=1
9640     IF FREQ.ADD=1500 THEN RETURN
9650     FREQ.ADD=FREQ.ADD+1 : FOR I=1 TO 4 : KEY (I) OFF : NEXT
9660     GOSUB *PBEEP:LOCATE 50,10:COLOR 7:PRINT "DATA ADDRESS"
9670     LOCATE 64,10:COLOR 6 :PRINT USING "#####";FREQ.ADD
9680     IF D.MODE=1 THEN GOSUB *GRAPHICS1.DISP ELSE GOSUB *GRAPHICS2.DISP
9690     IF LOC(1)=0 THEN 9770
9700     IF FREQ.ADD=1500 THEN 9770
9710     S$=INPUT$(1):GOSUB *LOC.CLEAR : IF ASC(S$)<>30 THEN RETURN
9720     AA=AA+1:IF AA<5 THEN 9650
9730     AA=5:IF FREQ.ADD+10>1500 THEN 9770
9740     BB=BB+1:IF BB<5 THEN FREQ.ADD=FREQ.ADD+10:GOTO 9660
9750     BB=5:IF FREQ.ADD+100>1500 THEN BB=0:GOTO 9740
9760     FREQ.ADD=FREQ.ADD+100 : GOSUB *PBEEP : GOTO 9660
9770     FFF=FREQ.ADD : RETURN
9780     REM
9790     REM          +++++  Data down  +++++
9800    *DATA.DOWN
9810     AA=1:BB=1
9820     IF FREQ.ADD=1 THEN RETURN
9830     FREQ.ADD=FREQ.ADD-1 : FOR I=1 TO 4 : KEY (I) OFF : NEXT
```

```
9840     GOSUB *PBEEP:LOCATE 50,10:COLOR 7:PRINT "DATA ADDRESS"
9850     LOCATE 64,10:COLOR 6 :PRINT USING "#####";FREQ.ADD
9860     IF D.MODE=1 THEN GOSUB *GRAPHICS1.DISP ELSE GOSUB *GRAPHICS2.DISP
9870     IF LOC(1)=0 THEN 9950
9880     IF FREQ.ADD=1 THEN 9950
9890     S$=INPUT$(1):GOSUB *LOC.CLEAR:IF ASC(S$)<>31 THEN RETURN
9900     AA=AA+1:IF AA<5 THEN 9830
9910     AA=5:IF FREQ.ADD-10<1 THEN 9950
9920     BB=BB+1:IF BB<5 THEN FREQ.ADD=FREQ.ADD-10:GOTO 9840
9930     BB=5:IF FREQ.ADD-100<1 THEN BB=0:GOTO 9920
9940     FREQ.ADD=FREQ.ADD-100 : GOSUB *PBEEP : GOTO 9840
9950     FFF=FREQ.ADD : RETURN
9960     REM
9970     REM          +++++  Marker left  +++++
9980    *MRK.LEFT2
9990     IF D.MODE=2 THEN 10300
10000     AA=1
10010     IF MARKER.POINT=1 THEN RETURN ELSE GOSUB *PBEEP
10020     LINE(52+MARKER.POINT,367)-(52+MARKER.POINT,80),0
10030     S=FREQ.ADD+MARKER.POINT-1:IF S>1500 THEN G=0:GOTO 10050
10040     G = F.TABLE%(FREQ.POINT,S)/10-LOW.LEVEL
10050     F = 368 - 4.8 * G : IF F < 80 THEN F = 80
10060     PSET(52+MARKER.POINT,F),6
10070     MARKER.POINT = MARKER.POINT - 1
10080     S=FREQ.ADD+MARKER.POINT-1
10090     LINE(52+MARKER.POINT,367)-(52+MARKER.POINT,80),2,,&H5555
10100     LOCATE 7,24:COLOR 6
10110     IF S>1500 THEN PRINT "データ アドレス オーバー     ";:GOTO 10130
10120     PRINT USING "  ####      ####.# dB        ";MARKER.POINT+FREQ.ADD-1,F.T
ABLE%(FREQ.POINT,S)/10;
10130     FOR I=8*16 TO 8*16+48*4 STEP 16*3
10140       LINE( 50,I)-(255,I),7,,&H1111
10150     NEXT
10160     LINE( 50,368)-(255,368),7
10170     FOR I=1 TO 100:NEXT
10180     IF LOC(1)=0 THEN RETURN
10190     IF MARKER.POINT=1 THEN RETURN
10200     S$=INPUT$(1):GOSUB *LOC.CLEAR : IF ASC(S$)<>29 THEN RETURN
10210     AA=AA+1:IF AA<10 THEN GOSUB *PBEEP:GOTO 10020
10220     AA=9:IF MARKER.POINT-10<1 THEN RETURN
10230     LINE(52+MARKER.POINT,367)-(52+MARKER.POINT,80),0
10240     S=FREQ.ADD+MARKER.POINT-1:IF S>1500 THEN G=0:GOTO 10260
10250     G = F.TABLE%(FREQ.POINT,S)/10-LOW.LEVEL
10260     F = 368 - 4.8 * G : IF F < 80 THEN F = 80
10270     PSET(52+MARKER.POINT,F),6
10280     MARKER.POINT=MARKER.POINT-10 : GOSUB *PBEEP : GOTO 10080
10290     '
10300     IF PT = 0 THEN RETURN
10310     GOSUB *PBEEP:LINE(62+PT*20,367)-(62+PT*20,80),0
10320     G = F.TABLE%(PT+1,FREQ.ADD)/10-LOW.LEVEL
10330     F = 368 - 4.8 * G : IF F < 80 THEN F = 80
10340     LINE(55+PT*20,F)-(70+PT*20,F),6
10350     PT = PT - 1
```

```
10360    RESTORE *FREQ.TABLE
10370    FOR I=1 TO PT + 1 : READ FREQ$ : NEXT
10380    LOCATE 7,24 :COLOR 7:PRINT "周波数  ";:COLOR 6 : PRINT FREQ$;"   ";
10390    F=F.TABLE%(PT+1,FREQ.ADD)/10
10400    LINE(62+PT*20,367)-(62+PT*20,80),2,,&H5555
10410    LOCATE 24,24:PRINT USING "####.# dB";F;
10420    FREQ.POINT=PT+1:GOSUB *FREQ.DISP:RETURN
10430    REM
10440    REM         +++++  Marker right  +++++
10450   *MRK.RIGHT2
10460    IF D.MODE=2 THEN 10770
10470    AA=1
10480    IF MARKER.POINT=200 THEN RETURN ELSE GOSUB *PBEEP
10490    LINE(52+MARKER.POINT,367)-(52+MARKER.POINT,80),0
10500    S=FREQ.ADD+MARKER.POINT-1:IF S>1500 THEN G=0:GOTO 10520
10510    G = F.TABLE%(FREQ.POINT,S)/10-LOW.LEVEL
10520    F = 368 - 4.8 * G : IF F < 80 THEN F = 80
10530    PSET(52+MARKER.POINT,F),6
10540    MARKER.POINT = MARKER.POINT + 1
10550    S=FREQ.ADD+MARKER.POINT-1
10560    LINE(52+MARKER.POINT,367)-(52+MARKER.POINT,80),2,,&H5555
10570    LOCATE 7,24:COLOR 6
10580    IF S>1500 THEN PRINT "データ アドレス オーバー    ";:GOTO 10600
10590    PRINT USING "  ####      ####.# dB        ";MARKER.POINT+FREQ.ADD-1,F.
ABLE%(FREQ.POINT,S)/10;
10600    FOR I=8*16 TO 8*16+48*4 STEP 16*3
10610      LINE( 50,I)-(255,I),7,,&H1111
10620    NEXT
10630    LINE( 50,368)-(255,368),7
10640    FOR I=1 TO 100:NEXT
10650    IF LOC(1)=0 THEN RETURN
10660    IF MARKER.POINT=200 THEN RETURN
10670    S$=INPUT$(1):GOSUB *LOC.CLEAR : IF ASC(S$)<>28 THEN RETURN
10680    AA=AA+1:IF AA<10 THEN GOSUB *PBEEP:GOTO 10490
10690    AA=9:IF MARKER.POINT+10>200 THEN RETURN
10700    LINE(52+MARKER.POINT,367)-(52+MARKER.POINT,80),0
10710    S=FREQ.ADD+MARKER.POINT-1:IF S>1500 THEN G=0:GOTO 10730
10720    G = F.TABLE%(FREQ.POINT,S)/10-LOW.LEVEL
10730    F = 368 - 4.8 * G : IF F < 80 THEN F = 80
10740    PSET(52+MARKER.POINT,F),6
10750    MARKER.POINT=MARKER.POINT+10 : GOSUB *PBEEP :GOTO 10550
10760    '
10770    IF PT = 9 THEN RETURN
10780    GOSUB *PBEEP:LINE(62+PT*20,367)-(62+PT*20,80),0
10790    G=F.TABLE%(PT+1,FREQ.ADD)/10 - LOW.LEVEL
10800    F = 368 - 4.8 * G : IF F < 80 THEN F = 80
10810    LINE(55+PT*20,F)-(70+PT*20,F),6
10820    PT = PT + 1
10830    RESTORE *FREQ.TABLE
10840    FOR I=1 TO PT + 1 : READ FREQ$ : NEXT
10850    LOCATE 7,24 :COLOR 7:PRINT "周波数  ";:COLOR 6 : PRINT FREQ$;"   ";
10860    F=F.TABLE%(PT+1,FREQ.ADD)/10
10870    LINE(62+PT*20,367)-(62+PT*20,80),2,,&H5555
```

```
10880     LOCATE 24,24:PRINT USING "####.# dB";F;
10890     FREQ.POINT=PT+1:GOSUB *FREQ.DISP:RETURN
10900     REM
10910     REM   ============================================================
10920     REM                     Frequency display
10930     REM   ============================================================
10940    *FREQ.DISP
10950     LOCATE 50,8:COLOR 7:PRINT "FREQUENCY"
10960     RESTORE *FREQ.TABLE
10970     FOR I=1 TO FREQ.POINT:READ A$:NEXT
10980     LOCATE 64,8:COLOR 6:PRINT A$ :RETURN
10990     REM
11000     REM   ============================================================
11010     REM                       Line display
11020     REM   ============================================================
11030    *LINE.DISP
11040     LINE(0,75)-(320,399),7,B
11050     LINE( 50, 80)-( 50,368),7
11060     LINE(255, 80)-(255,368),7
11070     LINE( 50,368)-(255,368),7
11080     FOR I=8*16 TO 8*16+48*4 STEP 16*3
11090       LINE( 50,I)-(255,I),7,,&H1111
11100     NEXT
11110     RETURN
11120     REM
11130     REM   ============================================================
11140     REM                    Reference display
11150     REM   ============================================================
11160    *REF.DISP
11170     IF MID$(DOD$(3),6,1)="0" THEN 11190
11180     A = VAL(MID$(DOD$(3),8,3)):GOTO 11220
11190     REF=7-VAL(MID$(DOD$(2),5,1))
11200     RESTORE *REF.TABLE
11210     FOR I=1 TO REF+1:READ A:NEXT
11220     COLOR 6:LOCATE 2, 5:PRINT USING "####";A:A=A-10
11230     LOCATE 2, 8:PRINT USING "####";A:A=A-10
11240     LOCATE 2,11:PRINT USING "####";A:A=A-10
11250     LOCATE 2,14:PRINT USING "####";A:A=A-10
11260     LOCATE 2,17:PRINT USING "####";A:A=A-10
11270     LOCATE 2,20:PRINT USING "####";A:LOW.LEVEL=A-10
11280     LOCATE 3,23 : COLOR 7 : PRINT "(dB)"
11290     LOCATE 1,10:PRINT "レ":LOCATE 1,14:PRINT "ベ":LOCATE 1,18:PRINT "ル"
11300     RETURN
11310     REM
11320     REM   ============================================================
11330     REM                      Marker display
11340     REM   ============================================================
11350    *MARKER.DISP
11360     RESTORE *FREQ.TABLE
11370     PT=VAL(MID$(DOD$(3),3,2)) : FOR I=1 TO PT + 1 : READ FREQ$ : NEXT
11380     LOCATE 7,24 : COLOR 7 : PRINT "周波数  ";:COLOR 6 : PRINT FREQ$;"     ";
11390     B$=MID$(DOD$(5),PT*6+3,5) : LINE(62+PT*20,367)-(62+PT*20,80),2,,&H5555
11400     LOCATE 24,24 : PRINT B$;:COLOR 7:PRINT " dB";
```

```
11410     COLOR 6:LOCATE 48,PT+8:PRINT "*"
11420     RETURN
11430    *MARKER1.DISP
11440     S=FREQ.ADD+MARKER.POINT-1:IF S>1500 THEN F=0:GOTO 11460
11450     F = F.TABLE%(FREQ.POINT,S)/10-LOW.LEVEL
11460     LINE(52+MARKER.POINT,367)-(52+MARKER.POINT,80),2,,&H5555
11470     LOCATE 7,24:COLOR 6
11480     IF S>1500 THEN PRINT "データ アドレス オーバー     ";:RETURN
11490     PRINT USING "  ####      ####.# dB        ";MARKER.POINT+FREQ.ADD-1,F
ABLE%(FREQ.POINT,FREQ.ADD+MARKER.POINT-1)/10;
11500     RETURN
11510    *MARKER21.DISP
11520     RESTORE *FREQ.TABLE
11530     PT=VAL(MID$(DOD$(3),3,2)) : FOR I=1 TO PT + 1 : READ FREQ$ : NEXT
11540     LOCATE 7,24 : COLOR 7 : PRINT "周波数  ";:COLOR 6 : PRINT FREQ$;"
11550     B$=MID$(DOD$(5),PT*6+3,5) : LINE(62+PT*20,367)-(62+PT*20,80),2,,&H555
11560     LOCATE 24,24 : PRINT B$;:COLOR 7:PRINT " dB";
11570     RETURN
11580     REM  ===========================================================
11590     REM                           Weight display
11600     REM  ===========================================================
11610    *WEIGHT.DISP
11620     RESTORE *WEIGHT.TABLE
11630     FOR I=1 TO VAL(MID$(DOD$(2),12,1))+1 : READ WEIGHT$ : NEXT
11640     LOCATE 33,20 : PRINT WEIGHT$
11650     RETURN
11660     REM
11670     REM  ===========================================================
11680     REM                          時定数 Display
11690     REM  ===========================================================
11700    *JITEISU.DISP
11710     RESTORE *JITEISU.TABLE
11720     FOR I=1 TO VAL(MID$(DOD$(2),14,1))+1 : READ JITEISU$ : NEXT
11730     LOCATE 33,22 : PRINT JITEISU$
11740     RETURN
11750     REM
11760     REM  ===========================================================
11770     REM                        Sample Time Display
11780     REM  ===========================================================
11790    *TIME.DISP
11800     RESTORE *SAMPLE.TABLE
11810     FOR I=1 TO VAL(MID$(DOD$(4),17,2))+1 : READ SAMPLE.TABLE$ : NEXT
11820     LOCATE 33,17 : PRINT SAMPLE.TABLE$
11830     LOCATE 33,16 : PRINT "STORE"
11840     LOCATE 33,6:PRINT "CUR"
11850     RETURN
11860     REM
11870     REM  ===========================================================
11880     REM                          Mode Display
11890     REM  ===========================================================
11900    *MODE.DISP
11910     RESTORE *HYOUJI.TABLE
11920     FOR I=1 TO VAL(MID$(DOD$(1),3,1))+1 : READ HYOUJI$ : NEXT
```

```
11930    LOCATE 33, 7 : PRINT HYOUJI$
11940    RETURN
11950    REM
11960    REM   ==========================================================
11970    REM                     Graphic Display
11980    REM   ==========================================================
11990   *GRAPHICS.DISP
12000    FOR I=1 TO 10
12010      G = VAL(MID$(DOD$(5),(I-1)*6+3,5))-LOW.LEVEL
12020      F = 368 - 4.8 * G : IF F < 80 THEN F = 80
12030      LINE(55+(I-1)*20,F)-(70+(I-1)*20,F),6
12040      LINE(55+(I-1)*20,368)-(55+(I-1)*20,F),6
12050      LINE(70+(I-1)*20,368)-(70+(I-1)*20,F),6
12060    NEXT
12070    RETURN
12080   *GRAPHICS1.DISP
12090    J=1:LINE(51,77)-(254,367),0,BF
12100    FOR I=8*16 TO 8*16+48*4 STEP 16*3
12110      LINE( 50,I)-(255,I),7,,&H1111
12120    NEXT
12130    GOSUB *MARKER1.DISP
12140    FOR I=FREQ.ADD TO FREQ.ADD+199
12150      IF I>1500 THEN 12200
12160      F = F.TABLE%(FREQ.POINT,I)/10-LOW.LEVEL
12170      G = 368 - 4.8 * F : IF G < 80 THEN G = 80
12180      PSET (52+J,G),6:J=J+1
12190    NEXT
12200    LINE( 50,368)-(255,368),7
12210    RETURN
12220   *GRAPHICS2.DISP
12230    LINE(51,77)-(254,367),0,BF
12240    FOR I=1 TO 10
12250      IF FREQ.ADD>1500 THEN 12330
12260      F = F.TABLE%(I,FREQ.ADD)/10-LOW.LEVEL
12270      G = 368-4.8*F : IF G < 80 THEN G = 80
12280      LINE(55+(I-1)*20,G)-(70+(I-1)*20,G),6
12290      LINE(55+(I-1)*20,368)-(55+(I-1)*20,G),6
12300      LINE(70+(I-1)*20,368)-(70+(I-1)*20,G),6
12310    NEXT
12320    F=F.TABLE%(PT+1,FREQ.ADD)/10
12330    LINE( 50,368)-(255,368),7
12340    RESTORE *FREQ.TABLE
12350    FOR I=1 TO PT+1:READ FREQ$:NEXT
12360    LOCATE 7,24 :COLOR 7:PRINT "周波数  ";:COLOR 6 : PRINT FREQ$;"    ";
12370    LOCATE 24,24:PRINT USING "####.# dB";F;
12380    FOR I=8*16 TO 8*16+48*4 STEP 16*3
12390      LINE( 50,I)-(255,I),7,,&H1111
12400    NEXT
12410    LINE(62+PT*20,367)-(62+PT*20,80),2,,&H5555
12420    RETURN
```

```
12430    REM
12440    REM  ============================================================
12450    REM                    Numeric Display
12460    REM  ============================================================
12470   *NUMERIC.DISP
12480    LOCATE 48, 6:COLOR 4:PRINT "========================"
12490    LOCATE 50,7 : COLOR 7 : PRINT "周波数      レベル"
12500    RESTORE *FREQ.TABLE
12510    FOR I=1 TO 10
12520      READ FREQ$:COLOR 5 : LOCATE 50,7+I : PRINT FREQ$
12530      COLOR 6 : LOCATE 62,7+I : PRINT MID$(DOD$(5),3+(I-1)*6,5);
12540      COLOR 5:PRINT " dB"
12550    NEXT
12560    LOCATE 48,18:COLOR 4:PRINT "========================"
12570    RETURN
12580    REM
12590    REM  ============================================================
12600    REM                  Inst data display
12610    REM  ============================================================
12620   *SYUNJI.DISP
12630    CLS : COLOR 4
12640    PRINT SPC(10);"↓ 初 期 デ ー タ 送 信 ↓":GOSUB *PBEEP
12650    GOSUB *START : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN
12660    PRINT #2,"TRG0,0/OCT/TMC0/WGT0/RNG1/REF0,0/DSP0"
12670    REM                                   TRG0,0 : トリガー OFF
12680    REM                                   OCT    : 1/1OCT測定モード
12690    REM                                   TMC0   : 時定数 FAST
12700    REM                                   WGT0   : ウエイト FLAT
12710    REM                                   RNG1   : レンジ FS=80dB
12720    REM                                   REF0,0 : リファレンス OFF
12730    REM                                   DSP0   : Lp 表示"
12740    REM
12750    FOR I=1 TO 1000:NEXT:PRINT:COLOR 5
12760    PRINT SPC(10);"↓ 瞬 時 デ ー タ の 受 信 ↓":GOSUB *PBEEP
12770    GOSUB *START : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN
12780    PRINT #2,"RMT/PSI0/PSI1/PSI2/PSI3/DOD"
12790    REM                                   RMT    : リモート
12800    REM                                   PSI0   : 表示パラメーター 0
12810    REM                                   PSI1   : 表示パラメーター 1
12820    REM                                   PSI2   : 表示パラメーター 2
12830    REM                                   PSI3   : 表示パラメーター 3
12840    REM                                   DOD    : データ 要求
12850    GOSUB *RECV.DATA : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN ' Data receive
12860    DOD$(1) = H$
12870    GOSUB *RECV.DATA : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN ' Data receive
12880    DOD$(2) = H$
12890    GOSUB *RECV.DATA : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN ' Data receive
12900    DOD$(3) = H$
12910    GOSUB *RECV.DATA : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN ' Data receive
12920    DOD$(4) = H$
12930    GOSUB *RECV.DATA : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN ' Data receive
12940    DOD$(5) = H$:CLS
12950    LINE( 50, 80)-( 50,368),7
12960    LINE(255, 80)-(255,368),7
12970    LINE( 50,368)-(255,368),7
12980    GOSUB *LINE.DISP                           ' Line display
```

```
12990    GOSUB *REF.DISP                          ' Reference display
13000    GOSUB *WEIGHT.DISP                       ' Weight display
13010    GOSUB *JITEISU.DISP                      ' 時定数  表示
13020    GOSUB *TIME.DISP                         ' Time display
13030    GOSUB *MODE.DISP                         ' Mode display
13040    KEY (1) ON : FM=0 : DSP.FLAG = 1
13050    COLOR 4 : LOCATE 51,20 : PRINT "※  処 理 選 択  ※"
13060    LOCATE 48,22:COLOR 5:PRINT "f . 1  ";:COLOR 7:PRINT "データ 表示 終了"
13070    COLOR 7:LOCATE 50,5:PRINT "★  瞬時データ表示中  ★"
13080    GOSUB *GRAPHICS.DISP                     ' Graphics display
13090    GOSUB *MARKER.DISP                       ' Marker display
13100    GOSUB *NUMERIC.DISP                      ' Numeric display
13110    GOSUB *PBEEP
13120    GOSUB *START : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN
13130    PRINT #2,"RMT/DOD"
13140    REM                                   RMT    : REMOTE
13150    REM                                   DOD    : データ要求
13160    LOCATE 40,24 : PRINT SPACE$(39);
13170    GOSUB *RECV.DATA : IF TIMEOUT=1 THEN 13120
13180    DOD$(5) = H$
13190    LINE(51,76)-(254,367),0,BF
13200    LINE( 50,368)-(255,368),7
13210    FOR I=8*16 TO 8*16+48*4 STEP 16*3
13220      LINE( 50,I)-(255,I),7,,&H1111
13230    NEXT
13240    ON KEY GOSUB *FK1
13250    IF FM<>1 THEN GOSUB *LOC.CLEAR:GOTO 13080
13260    GOSUB *PBEEP
13270    GOSUB *START : IF TIMEOUT=1 THEN RETURN
13280    PRINT #2,"LOC"
13290    REM                                   LOC    : LOCAL
13300    RETURN
13310    REM
13320    REM  ++++++++++++++++++++    Data table    ++++++++++++++++++++
13330    REM
13340    REM Level Range
13350   *REF.TABLE
13360    DATA 140,130,120,110,100, 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10
13370    REM Weight
13380   *WEIGHT.TABLE
13390    DATA " A "," C ","FLAT"
13400    REM 時定数
13410   *JITEISU.TABLE
13420    DATA "FAST","SLOW","10msec"
13430    REM 表示データの種別
13440   *HYOUJI.TABLE
13450    DATA "Lp","Lmax","Leq","LAE"
13460    REM 周波数
13470   *FREQ.TABLE
13480    DATA " 31.5 Hz"," 63   Hz","125   Hz","250   Hz","500   Hz"
13490    DATA "  1  KHz","  2  KHz","  4  KHz","  8  KHz","  AP    "
13500   *SAMPLE.TABLE
13510    DATA "2msec","5msec","10msec","20msec","50msec"
13520    DATA "100msec","0.2sec"
13530    DATA "0.5sec","1sec","2sec","5sec","10sec"
```

本　社／営業部　東京都国分寺市東元町３丁目２０番４１号
〒185-8533　TEL（042）359−7887（代表）
FAX（042）359−7441

●東京支店／東京都渋谷区代々木２丁目７番７号　池田ビル
〒151-0053　TEL（03）3379−5521（代表）FAX（03）3370−4830

●大阪営業所／大阪市北区西天満６丁目８番７号　電子会館ビル
〒530-0047　TEL（06）6364−3671（代表）FAX（06）6364−3673

●仙台営業所／仙台市太白区南大野田２５番地１３
〒982-0015　TEL（022）249−5533（代表）FAX（022）249−5535

●名古屋営業所／名古屋市中区丸の内２丁目３番２３号　和波ビル
〒460-0002　TEL（052）232−0470（代表）FAX（052）232−0458

●広島営業所／広島市中区宝町１番１５号　宝町ビル
〒730-0044　TEL（082）243−8899（代表）FAX（082）243−8845

●九州リオン㈱／福岡市博多区店屋町５−２２　朝日生命福岡第２ビル
〒812-0025　TEL（092）281−5366（代表）FAX（092）291−2847

№13610　98−12